練兵實紀附雜集（二）

救命書

叢書集成

初編

主編者
王雲五

商務印書館發行

練兵實紀

附雜集

(三)

戚繼光撰

練兵實紀雜集卷五

軍器解上

五兵之制固多種。古今所用不同。在于因敵變制。今將所宜于馬于步。或可南北兼用。或邊邊獨用。見今本鎮禦敵器具。細開于後。

一。軍中祕訣。稱干比戈。用衆首務。一向邊塞不知較量異用之術。惟以敵爲師。彼以何器我即以本器當之。不惟不敵。便精長于彼。且諺有云。殺人三千。自損八百。此相敵說也。殺人三千。我不損一。則稱比之術也。譬如彼以何器。我必求長于彼。使彼器技未到我身。我舉器先殺到他身上了。他應手而死。便有神技。只短我一寸。亦無用矣。是以我不損一人。而彼常應手便靡。此用衆之法也。若用衆只待見肉分勝負。未有不敗者。何則。用衆有進無退。有勝無敗。一步那移不得。故必以萬全萬勝爲術焉。兵識云。一寸長。一寸強。此六字其祕訣乎。

馬兵。

一。馬須膲肥。習慣人與馬意相通。使馬如臂使指。且看世人有教黃雀汲水取旗者。有弄猿猴者。有弄蛇者。有教蝦蟆讀書者。有令巨象聲似喇叭吹者。有馴獅子者。有弄螻蟻擺陣者。夫物之極微。螻蟻是也。且習于人。物之極大。象是也。物之極悍。獅是也。皆能馴之。受人指揮。而人乃不能調習一馬。不亦異

哉。信非刻責爾輩也。

一。什物。

鞍一副。要堅。

木夾板一副。

釘鏃一件拴馬。

鐙一副。

備馬皮條一副。

打損藥一包。防腫破。即擦敷之。

轡頭一副。

韁繩二條。

滾肚二條。

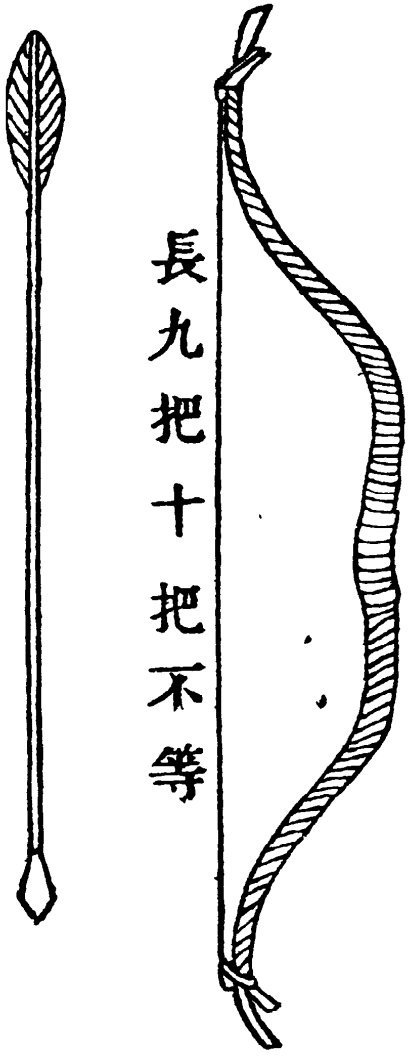
通屜一副。

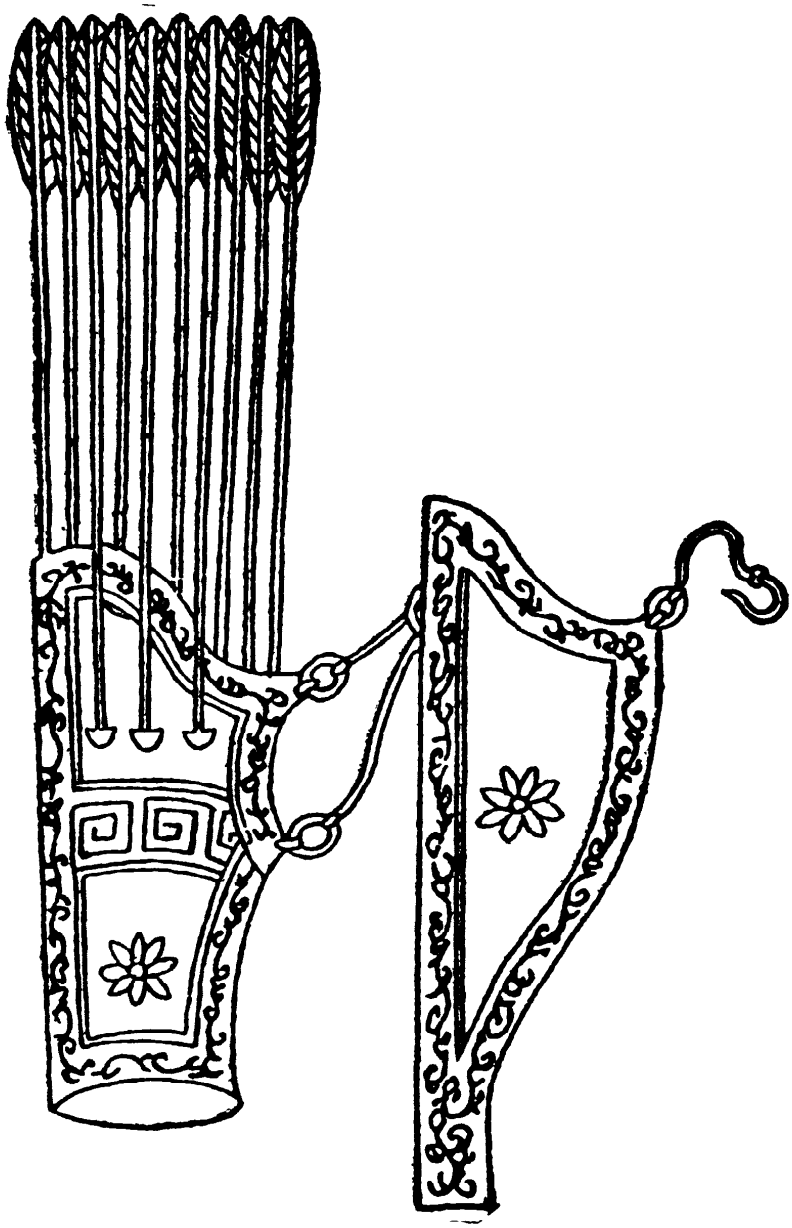
布料兜一箇。

鞭一根。

馬上器械

一弓矢圖





弓矢解

每名應給弓箭者。弓一張。體輕腦正。油漆防雨箭三十枝。粗木桿有力。箭鏃用透甲鎚點鋼。試則射石不捲爲佳。鏃信要長。射入則深。弦二條。防斷絕。弓插一件。輕小爲佳。箭插一件。須角圓。則不乖指。機一枚。近世做者無式。眼孔皆圓。人指却扁。孔圓必塞以楮布。外則杜血指黑。裏則兜弦。致掃食指根之皮。宜將孔做前後稍長。橫入指中。轉正則骨扁機長。不復打落。而眼中圓活。不磨指節。不逼矢掃皮。此法鮮有會之者。射法別有專刊。

一鑽鈀圖

長七尺重四斤

鑽鈀解

此器柄長八尺。粗可寸半。上用利刃。橫以彎股。刃用兩鋒。中有一脊。造法須分脊平磨。如磨刀法。兩刃自脊平減至鋒。其鋒乃利。日久不禿。彎股四稜。以稜爲利。須將稜四面直削至尖。庶日久而不禿。中鋒頭下之庫。須如大核桃大。安于木杪。乃不損折。仍用一釘銷之。于馬上最便。可戳可格。利器也。此自殺倭始。

一線鎗圖

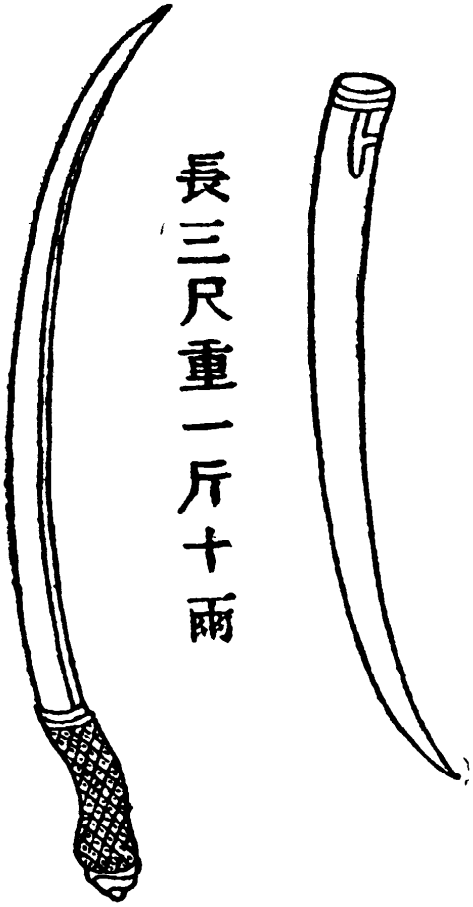
長九尺重三斤

線鎗解

北邊舊有之。柄短刃禿。粗惡不堪。新製鐵頭長二尺。蓋因柄細。防敵刀砍斷及用手奪去也。柄長七尺。粗僅一寸。鋒用兩脊兩刃形稍扁。至鋒稍薄。一謂之透甲鎗。造法。鋒用鋼三寸。左右刃用鋼。一尺以下皆鐵。從脊分劑至刃左右面平。乃利。至鋒更扁。漸寬又漸收。收薄則利。寬則刃入以下不滯矣。最利馬上直戳。用法亦如長鎗。但終不能禦長器。于腰刀互有勝負。得十之五。

一。大棒說。見步兵內。馬上用亦可。但必不能雙手齊打。須加鴨嘴頭一箇。馬上則戳。步下則擊。罔不利矣。

一腰刃圖



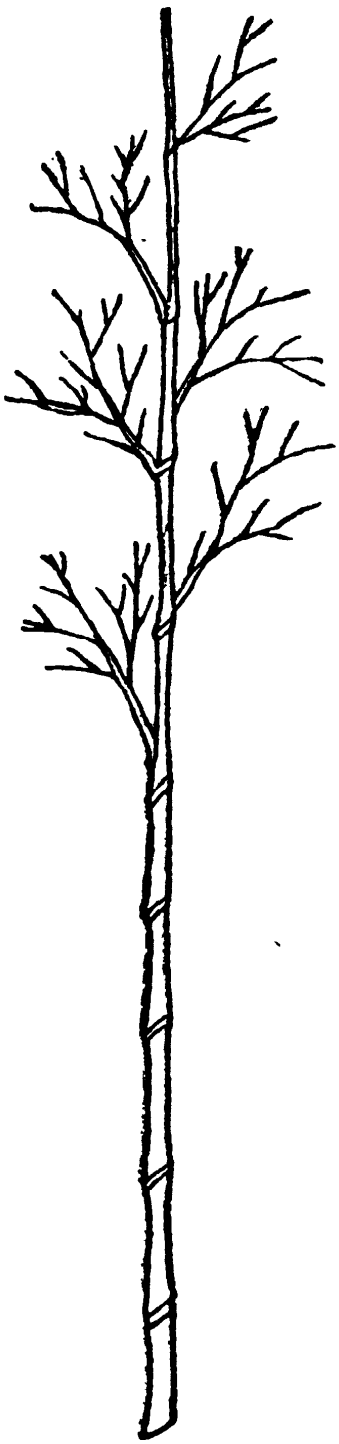
長三尺重一斤十兩

腰刀解

腰刀造法。鐵要多煉。刃用純鋼。自背起用平劖平削。至刃平磨無肩。乃利。妙尤在尖。近時匠役將刃打厚。不肯用工平磨。止用側銼。將刃橫出其芒。兩下有肩。砍入不深。刃芒一禿。即爲頑鐵矣。此當辯之。用法別詳實紀內。但以外與敵角。屬勢均之器。殆不可勝敵也。

一馬上惟利輕捷鋒芒。他如斧鉞錘撾大刀鉤鐮之類。膽大藝精。能獨馬出入陣中者。間或有之。不可以教隊兵。不可堂堂當大敵。

一狼筅圖

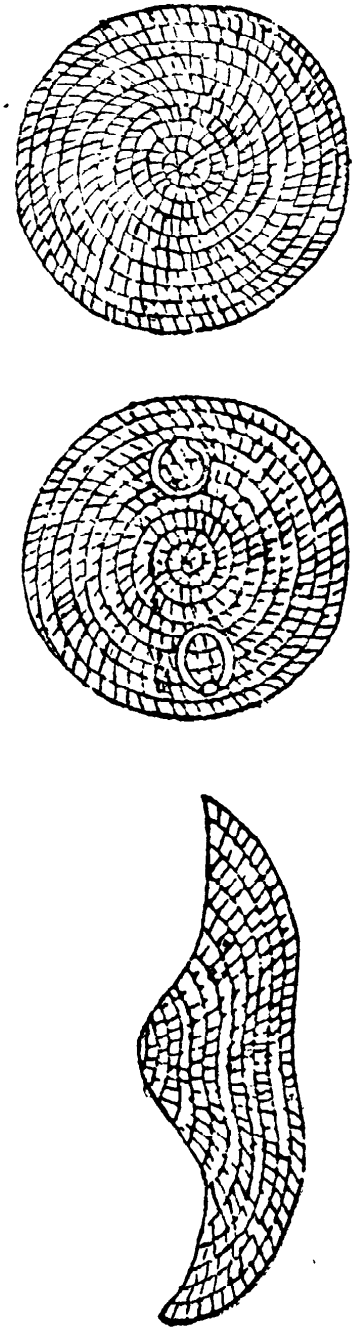


長一丈三尺二寸五分重六斤有竹鐵二種

狼筅解

狼筅乃用大毛竹。上截連四旁附枝。節節枒杈。視之粗可二尺。長一丈五六尺。人用手勢遮蔽全身。刀鎗叢刺。必不能入。故人膽自大。用爲前列。迺南方殺倭利器。往日浙江等處兵士未練無膽。執至臨敵每每棄之。反以截阻我兵馬。幾乎棄而不用。比因練兵既成。硬反人言。必以爲前列。遂百戰全勝。特此爲第一。今用之以拒敵馬。尤爲可用。用法別見。

一藤牌圖



徑過二尺五寸重五斤

藤牌解

以藤爲之。中心突向外。內空可容手軸轉動。週簷高出。雖矢至面。不能滑泄及人。內以藤爲上下二環。以容手肱執持。重不過九斤。圓徑三尺。兵人一手持牌。一手持腰刀。此卽岳飛旁牌麻札刀之制。令軍低頭只砍馬足。以敗兀朮拐子馬。是也。其制雖稍有不同。其用則一。此牌兵持必以狼筅爲恃。蓋此皆短器。不能當敵馬。用筅拒其馬。以牌出筅下砍其馬足。此器出入陣中行伍之內。進退便利。且衞且殺。南北通用之利物也。用法別見。

長鎗圖

長一丈二尺五寸重三斤

此用竹・北方乾燥風勁・多脆折・用價竹腰軟・用木北方無此木・夫長鎗必利用・但不知以何物爲之乃可・今將竹杪內二尺餘實以木心・外用藤札・亦可暫用・

長鎗解

用毛竹之細者．長一丈七八尺．上用利刃．重不過四兩．或如鴨嘴．或如細刀．或尖分兩刃．造法亦自脊平劖至刃乃利．必執持正根．用楊家法．初則用之南方殺倭．全賴于此．此利其長．倭刃短．卽所用精慣．然未及我身．彼已受刺．又用法長則易老．不可回轉．長則杪細．恐爲馬所闖折．今視之．更可與敵戰．蓋狠筅當鋒．藤牌在下．而前行既有藩衞去一丈餘矣．短器不可戳及馬上．何以傷人．得長鎗于筅空戳去．徑刺人馬喉面．則彼既不可入我陣內．又能先及彼身．故不憂細弱也．設若敵馬乘羣齊來衝我．前無筅牌．徑用鎗以當之．戳馬間有損折．必非全利．夫五兵之法．長以救短．短以救長．長既易邁而勢老．短又難及而勢危．故相資之用．此自然之勢．必然之理．至妙之術也．用法別見．

一．線鎗說見前．亦可用于步軍．繼長鎗之後．

一．鑽鈀說見馬兵內．此由步下直進敵軍．一禦一刺．且格殺之器也．

一大棒圖

大棒解

西北原野之戰。舊傳俱用大棒。並其他器。悉置不問。大棒亦無式。不知用法。緣以敵人盔甲堅固。射之不入。戳之不傷。遂用棒一擊。則毋問甲冑之堅皆靡。雖然。但勢短難以刀交。又須雙手舉用。而馬上不得齊齊用力。下擊必然閃墜。此步技也。而今用之馬上。不亦左乎。今製法長八尺。粗二寸。用一打一刺棍法習之。位在五兵後。步卒習用。倘禦之不密。刺之不得。則以棒擊落馬之賊耳。必欲馬軍兼用。須加一短刃。可三寸。如鴨嘴。打則利于棒。刺則利于刃。兩相濟矣。用法別見。

以上之外。又有飛摽、毒弩、鎗刀戈戟等名不一。皆可俾素習精熟者間或用之。不可以齊大隊。爲堂堂陣也。譬如戟則偏一隅。斧鉞則形短兵細。一擊過者多自摧折。毒弩中人不深。必待解乃死。尙可以敗我于陣。鐵穗鞭簡、雙頭棍。用之緝捕零竊則可。其蝟叢蟻附。轉動非利。惟有鉤鐮稍宜行伍。然造皆欠法。

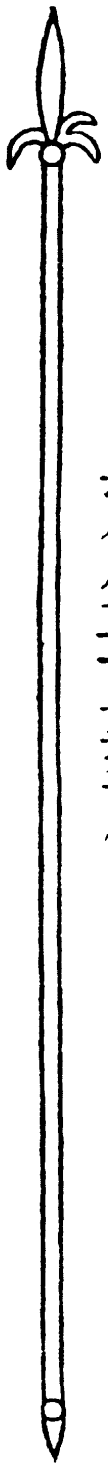
一夾刀棍圖

刃長五寸重三斤

夾刀棍解

此卽大棒也。但加一利刃如解首。異其名。擊刺皆便。柄亦如棍。刃長五寸。更短更妙。末柄向刃下稍存微稜。庶倉卒及夜間用之。知其刃所向也。

一鉤鎗圖

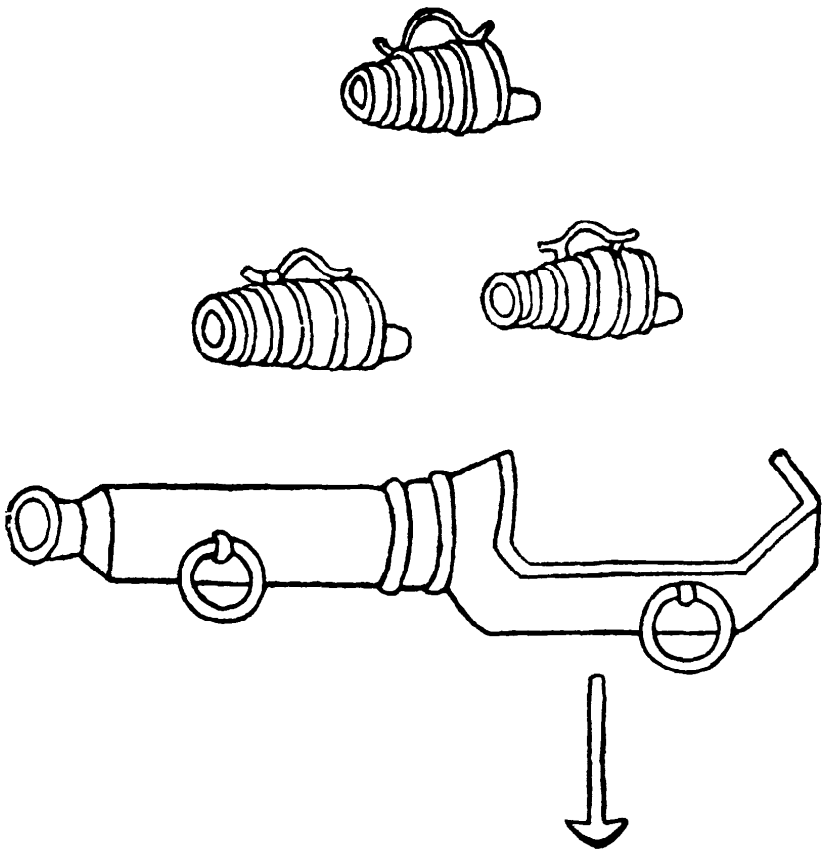


長八尺五寸重三斤

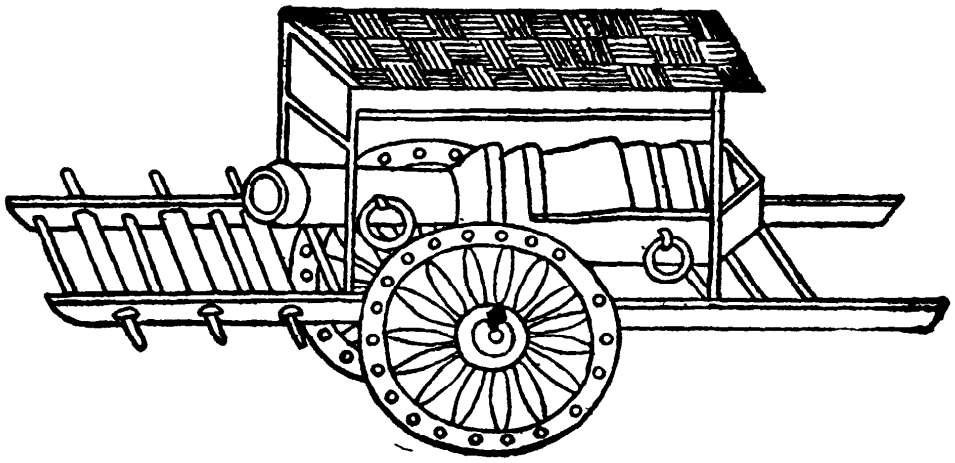
軍火器

一無敵大將軍圖

共重一千五十斤



一載無敵大將軍車圖



無敵大將軍解

此器所以擊衆也。夫敵馬動以萬數擁來。毋論溝塹。須臾墮溢。踏之而過。快鎗等器。一銃一子。勢小難禦。但能擊死有限之敵。不能阻其直前之衝我軍。以故每每不支而敗。舊有大將軍發煩等器。體重千餘斤。身長難移。預裝則日久必結。線眼生澀。臨時裝則勢有不及。一發之後。再不敢入藥。又必直起。非數十人莫舉。今製名仍舊貫。而體若佛狼機。亦用子銃三。俾輕可移動。且預爲裝頓。臨時只大將發母體安照高下。限以木枕。入子銃發之。發畢。隨用一人之力。可以取出。又入一子銃云。一發五百子。擊寬二十餘丈。可以動衆。罔有不懼而退者。其放法先將子銃刷盡。用藥線一條撚入。外以布裹之。恐擊下馬子推動也。次下藥三升不等。以紙一層蓋之。亦防藥被打馬子擊泛耳。藥不過二箍下口。次用木馬厚三寸。馬初試不用力。自與上口平下至二箍平止。子銃口小腹大者不可用。其馬者上以少土塞之。所以防木馬與銃腹有隙處。次下鐵子一層。又下土一層。俾子銃皆以土實之。再用木送築之。如此五次。如尚不滿。土子一層。鐵子不拘六七層。以平于上第五層箍下口而止。此層不用生土。就于子藥上加微濕泥粘。高過銃口。築實毋使子覆出。乃將母銃。酌量遠近。以木枕之高下所至爲準。下子準入腹門定舉放。又每位用載行大車一輛。內用活軸十數道。卽三四人可以上下。車制另開。

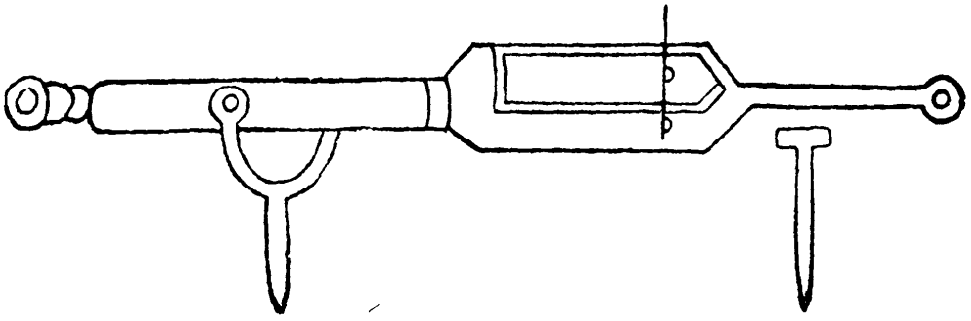
每無敵大將軍一位。

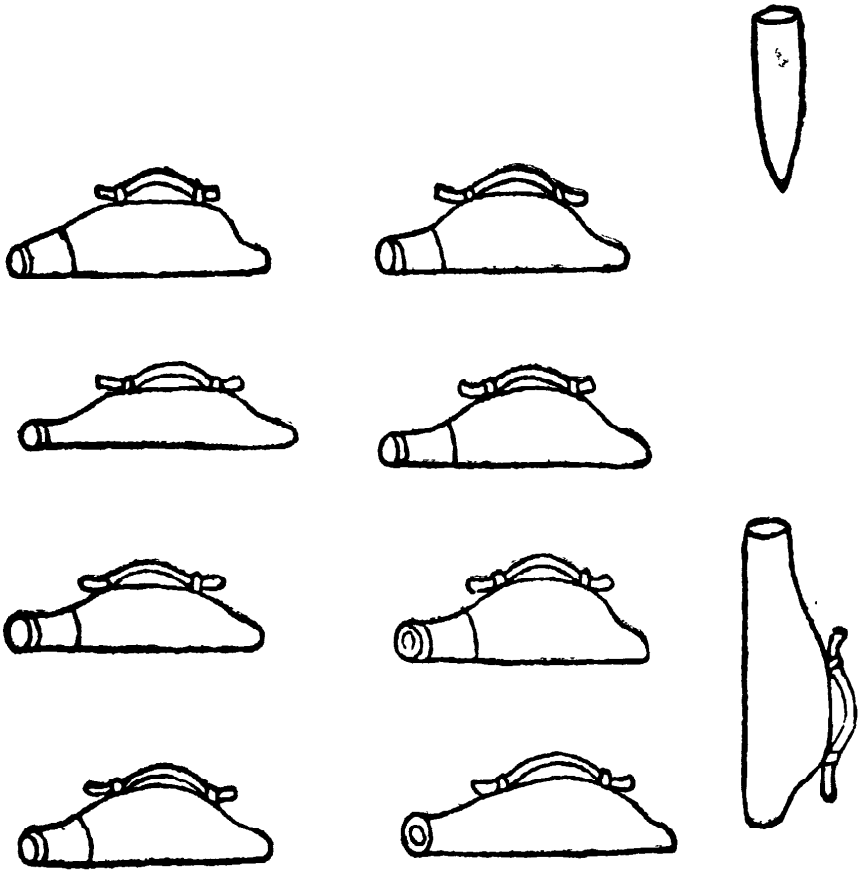
子銃三門。

備征火藥一百二十斤.
生鐵子一萬九百五十箇.
木榔頭一箇.
木馬子三十箇.
木枕二箇.
木送一根.
鐵閂一根.
鐵鍾一把.

一佛狼機圖

二尺二尺五寸三尺三尺五寸四尺五寸不等。
重亦隨之隆殺。
鐵門隨母銃大小。
子銃隨母銃大小。
鐵錘隨母銃大小。
火繩長一丈五尺。重四兩。





佛狼機解

此器最利。且便速無比。但其體重。不宜行軍。北無車營。只可邊牆守城用之。今有車營。非有重器。難以退敵。衝突之勢。其造法銅鐵不拘。惟以堅厚爲主。每銃貴長七尺更妙。則子藥皆不必築矣。五尺爲中。三尺則近可耳。再短則不堪也。腹洞與子口同。乃出子有力。若子銃口大母銃口小。必致損傷。子銃口小母銃腹小。出則無力。子銃後尾須抵門。前後緊逼無縫。乃不傷門及他虞。其放法。先以子銃酌大小用藥。舊用木馬。又用鉛子。以輕馬摧重子。每致銃損。又多遲滯。今用入藥不必築。不用木馬。惟須鉛子合口之半。舊以平頂送桿。將子打平出。則不利。今製鐵凹心送一根。送子入口。內陷八分。子體仍圓。而出必利。可打一里有餘。人馬洞過。

每佛狼機一架。

子統九門。

鐵門二根。

鐵凹心送一根。

鐵錘一把。

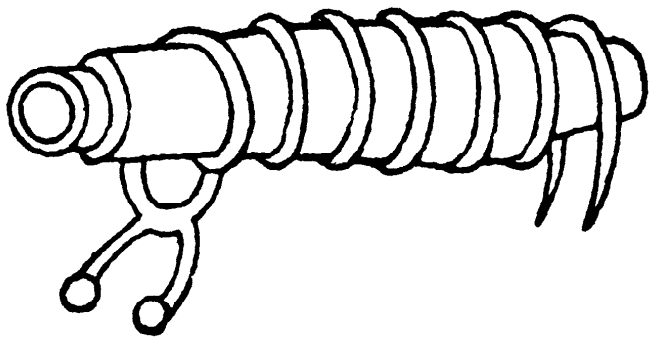
鐵剪一把。

鐵錐一件。

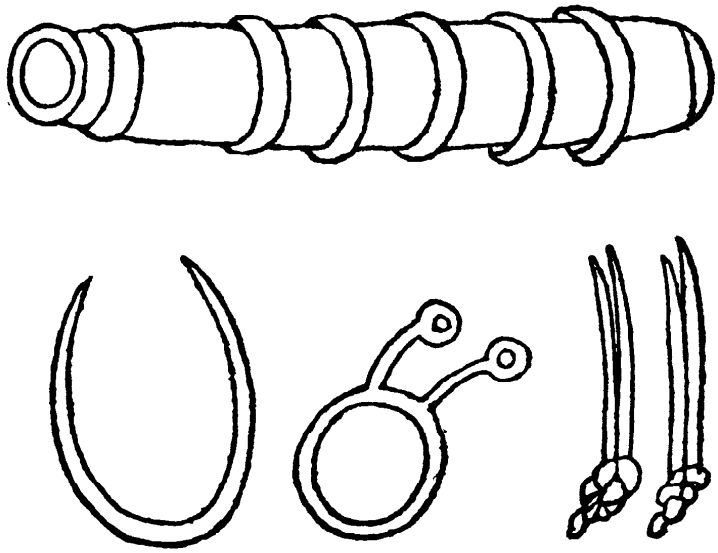
鐵藥匙一把。
備征火藥三十斤。
合口鉛子一百箇。
火繩五根。

一虎蹲砲總圖

長一尺九寸・重三十六斤・大釘每根長一尺二寸・重三斤半・鐵絆每根長一尺二寸・重三斤・火繩每根長二丈五尺・重四兩・鐵錘每把重四斤・



一虎蹲砲分圖



虎蹲砲解

此器因其形得名也。國初分在邊方。有所謂三將軍纓子砲者。近時有所謂毒虎砲者。固亦利器。但體輕易躍。每放在二三十步外。我軍當放此砲時。必出營壁前至砲所。則營牆大小砲火皆不敢發。發之適足以中放砲之人耳。砲大不可多得。數砲不能退敵。而羣砲在後。不得齊放。適敗我事。將欲置前砲于壁間。則火發易躍。必傷營內之人。故用之適以害之。今乃特造熟鐵砲。長二尺。腹內粗二寸餘。外用五箍。光磨如鏡。稜面可愛。用法。先入藥線。縛之以布。次用藥六七兩。上用木馬以合口者爲準。送至二箍。平上用土少許。入鉛鐵子一層。又用土少築。再下子。子小以百數。子大以五十數。口用石子一枚。下口一半。慢慢築實。口平而止。後尾稍用鑊去土三四寸不等。相地方高低前下二爪釘。後用雙爪尖絆下。在四箍後。將前後箍俱前抵砲身大箍之肩。庶不退走。此砲只去人五寸無慮矣。庶放大小砲之人無避也。此砲可退敵則已。倘此砲用盡。則諸鎗砲可以併發。而此砲又可取裝如前。

每虎蹲砲一位。

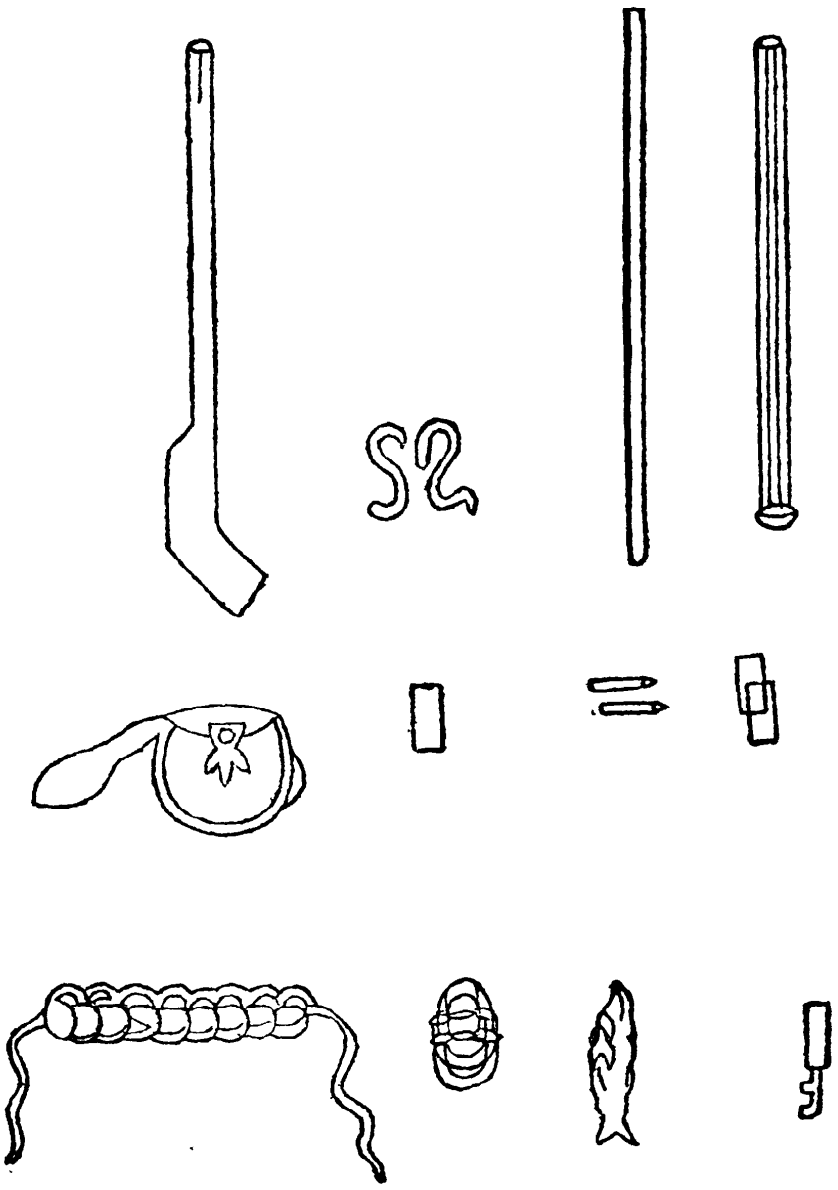
鐵鑊一把。
鐵錘一把。
鐵剪一把。
鐵鎚一件。

藥線盒一箇。
藥升一箇。
木送一根。
木榔頭一箇。
皮簍二箇。
木馬子三十箇。
石子三十箇。
火藥一十五斤。
鉛子九百箇。
藥線一十五根。
火繩二根。
馱架一副半。

一鳥銃總圖

重六斤五斤尤妙・櫈杖一根・重三兩・火繩一根・長二丈五尺・重四兩・

一鳥銃分圖



鳥銃解

此器中國原無傳。自倭寇始得之。此與各色火器不同。利能洞甲。射能命中。弓矢弗及也。猶可中金錢眼。不獨穿楊而已。夫透重鎧之利在腹長。造時腹無孔。用鑽鑽虛。欲光直無碍。出口直。其射能命中。在于火藥之發。不能奪手。其不奪手者。緣以一手拏在腹前。其手所以拏在腹前者。以有木爲托。即有腹炸。不能傷手。方敢加手于木。譬如人焉。以手挽其髮。雖有力者。莫能與之爭。後手不用棄把點火。則不搖動。後手執定一目照。直以指勾軌。則火自然入藥而銃發矣。目照之法。銃上後有一星。目上有一星。以目對後星。以後星對前星。以前星對所擊之物。故十發有八九中。即飛鳥之在林。皆可射落。因是得名。火藥用水舂如造墨法。舂多爲上。藥如粒不塵。可以掌上燃之。皮不熱。言其急也。精者可于單紙上燃去而紙不燃。

每鳥銃一門。
- 棚杖一根。
- 錫鰲一箇。
- 藥管三十箇。
- 鉛子袋一箇。
- 銃套一箇。
- 細火藥六斤。

鉛子三百箇。

火繩五根。

棚杖解

棚杖頭大有簷。每遇銃放完過夜。恐其中藥滓化濕。夜歸以湯醃布如錢。纏在杖頂有簷處。帶入腹內洗銃築藥子須用杖。

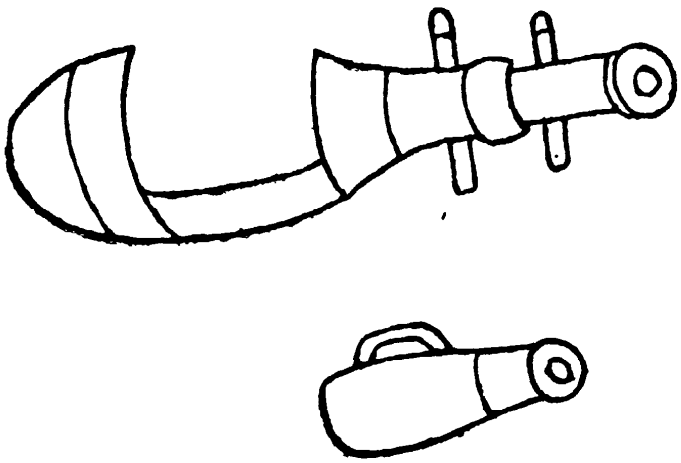
一快鎗圖

長六尺五寸重五斤

快鎗解

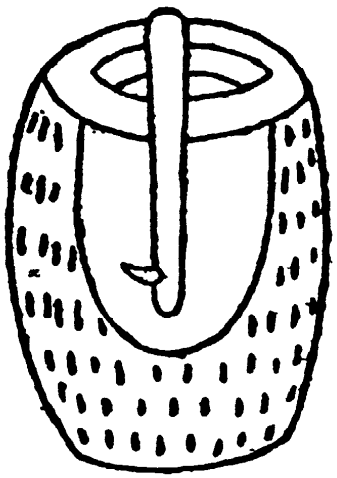
北方遇敵。惟有快鎗一種。人執一件。但成造本拙。工尤粗惡。身短體薄。腹中斜曲。口面大小全無定製。不堪擊敵。而鉛子又不知合口之度。什物不具。裝放無法、度爲虛器。故雖敵畏火。而火具又不足以下敵。惟有支吾不見敵面而已。且柄短贅重。將欲兼持軍器。則不能兩負。將只持此器。則近身無可恃者。今製必以腹長二尺爲準。腹用鑽洞光圓如口。每口可吞鉛子三四錢藥。有竹木筒量就。封貯候用。俾臨時不至增減。藥線舊時隨用隨撚。或長線見截。誤事更甚。今教裝放之法。先將藥線寸半長剪斷。每數十爲一束。以硫黃醮兩頭。不惟平時不致藥撒。臨時點燃亦易也。入藥線之後。用竹木筒內藥。每次一筒。用棚杖築實。下鉛子一枚。不宜用二三枚。二三枚者舊弊。彼時不知一錢藥一錢子。則去直。中途不落地。可以計步命中。藥多子輕。則未出腹而化如水。藥少子重則出腹至半途必墜地。激之再發。不惟不可中。且中不殺人。下子後。人須屈前膝架銃。以後手點之。乃不高下搖易。但用後手燃線。須棄銃柄而燃之。線燃。用手回執銃柄。則已遲矣。況銃低在腋下。而目視在上。終不若鳥銃之準。畢竟不能命中。然人情見常。未可輕議棄置。卽盡棄之以精鳥銃可也。什物俱同鳥銃。惟不用錫鎔。而用藥線筒耳。

一飛山神砲圖



長二尺七寸重二百八十斤

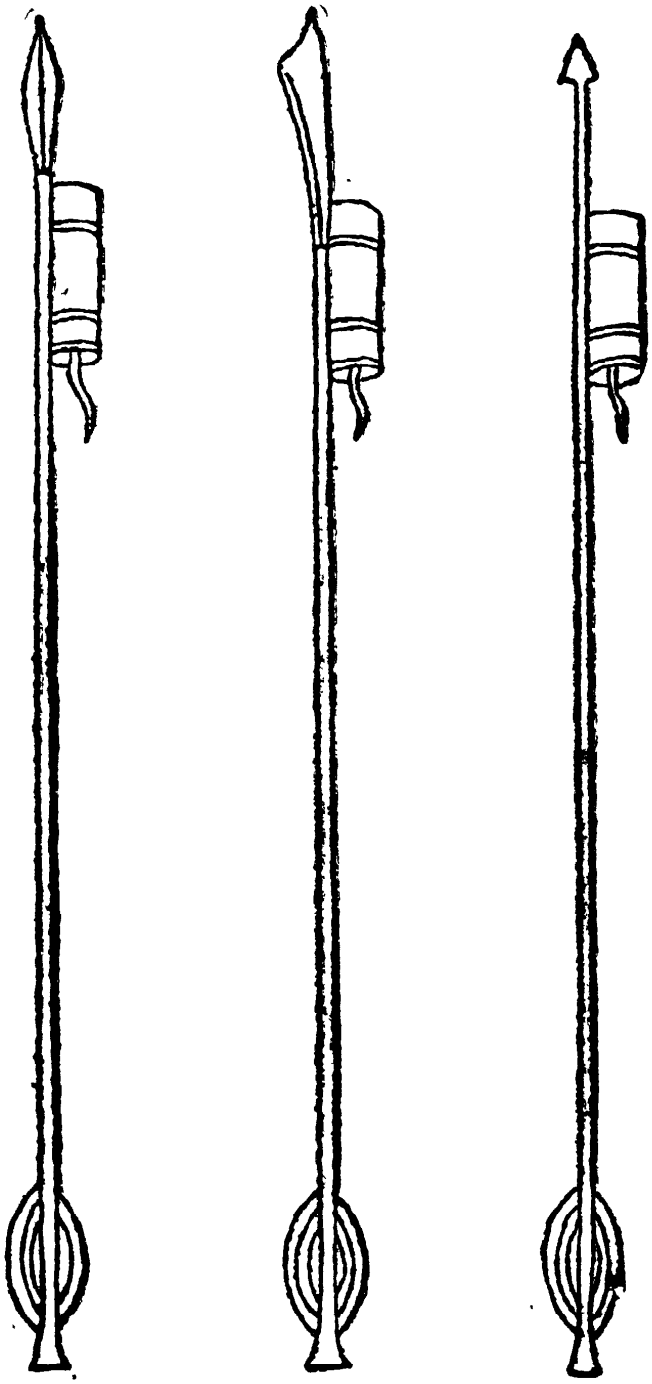
一石砲圖



石砲解

此砲乃是前巡撫今戎政劉公始。石有大小不等。粗可徑尺。細可徑六七寸。鑿以孔。內入以炸藥。築之以土。須安纏線葦筒。置于邊牆垛口。遇敵至牆下。則燃線入筒。以手推下。敵人所見不過一石。以爲我拋擊不中。不再隄防。藥燃石碎。有相近而不傷者。有數十丈而被擊者。敵人莫測所向。故人人自危。此爲第一利器。且不費官帑。一時數萬可備。節財威敵。誠爲妙策。仍有大至千斤者。又有走兔引線之法。地雷叢發之制。固爲千變萬化而不窮。然皆有滯。未可期必。不若牆上推下之爲妙也。夫敵至牆下。勢不可阻。如出頭視敵。而外方叢矢如蝟。卽拋一石。不過擊一人。況仰視石下。每可迴避。十未得中其一。此砲一落。卽有百人莫知中誰。莫大畏懼。人人奔遁。此所以爲利也。

一飛鎗飛刀飛劍圖



俱長五尺五寸重二斤

飛鎗飛刀飛劍解

三種飛器。不過一法。卽一大火箭也。惟其兩製不同。所以得名各異。造用徑六七分。荆木爲柄。長可五尺。後杪三稜。大翎如箭。矢頭用紙筒實以火藥。如火箭頭。長可七寸。粗可二寸。他人製之悉墮地不起。惟近日所造之法。其鏃長五寸。橫闊八分。或如劍形。或如刀形。或三稜如火箭頭。光瑩芒利可玩。通計連身重二斤有餘。北方所未見。燃火發之。可去三百步。中者人馬皆倒。不獨穿而已。但命中則不能擊大隊齊衝之敵。敵人畏此。甚如神鎗鉛子。若神鎗鉛子所擊中只一人。不見其至。則不知其畏。惟前行受之。後行無虞也。此器其聲如雷。則馬驚跳躍不敢前。又高飛深入。則後行皆不可避。使敵未測所向也。凡有枝枒之物。皆可架放。

一火箭圖

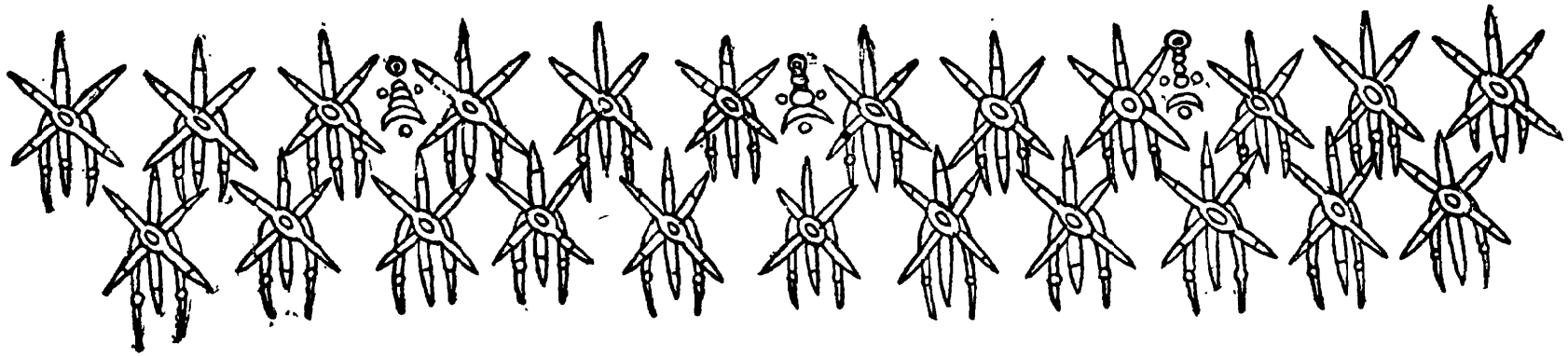
長四尺三尺不等重三兩爲佳

火箭解

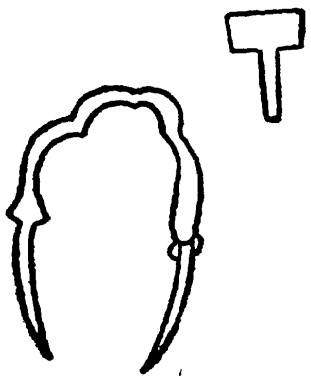
此箭卽三飛中之小者。但桿用箭竹。以二枝相接。卽堪火藥。頭粗不及寸。鏃鋒長可四寸。三稜頭。柄粗二分。飛入後隊。人人自危。莫測所向。製法。捲藒紙作筒。以藥築之。務要實如鐵。以鑽鑽孔。務要直。孔斜則放去亦斜。頭用繩牽。鑽頭常用水沃。鑽不過五箇輒換。鑽多則鑽頭熱。熱則藥燃。每每傷人。每頭長以五寸計。所鑽藥線孔必三分之二。太淺則出不急或墜。太深則火突箭頭之前。遂不復行。鑽孔須大。可容三線。則出急而平。否則線少火微。出則不利。

以上之外。有火磚、一窩蜂、地雷、千里砲、神鎗等百十名色。皆不切于守戰。故不備。今皆一切禁之。以節靡費。惟有子母砲。尙屬可用。未當終棄。亦一奇品也。

馬兵下拏拒馬虎蹄砲圖



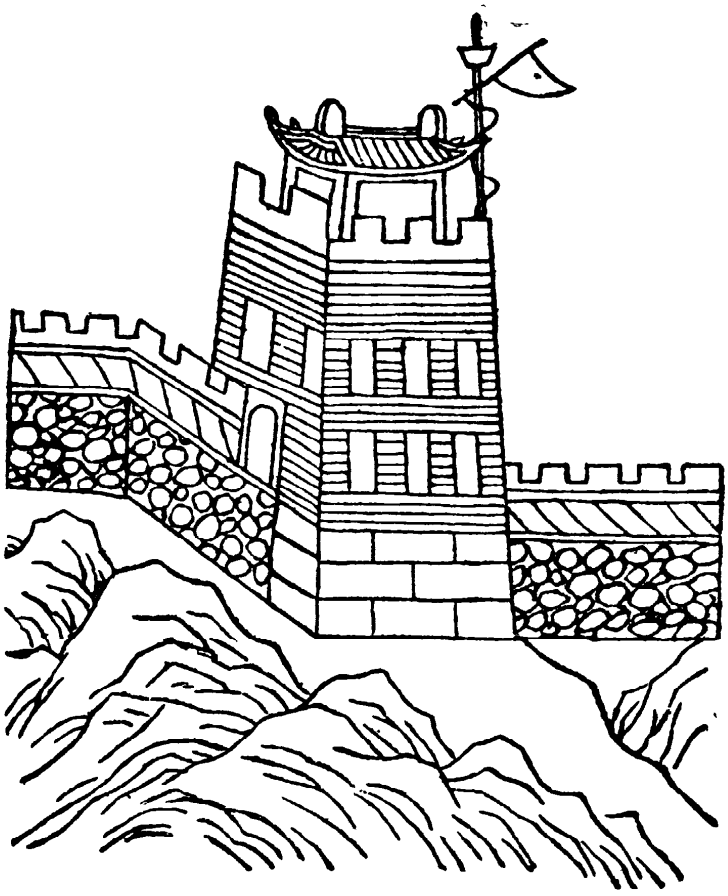
拒馬每根長九尺二寸・重三斤十二兩・鐵錘一把・重二斤六兩・鐵釘一根・重十二兩・皮條一根・長四尺・

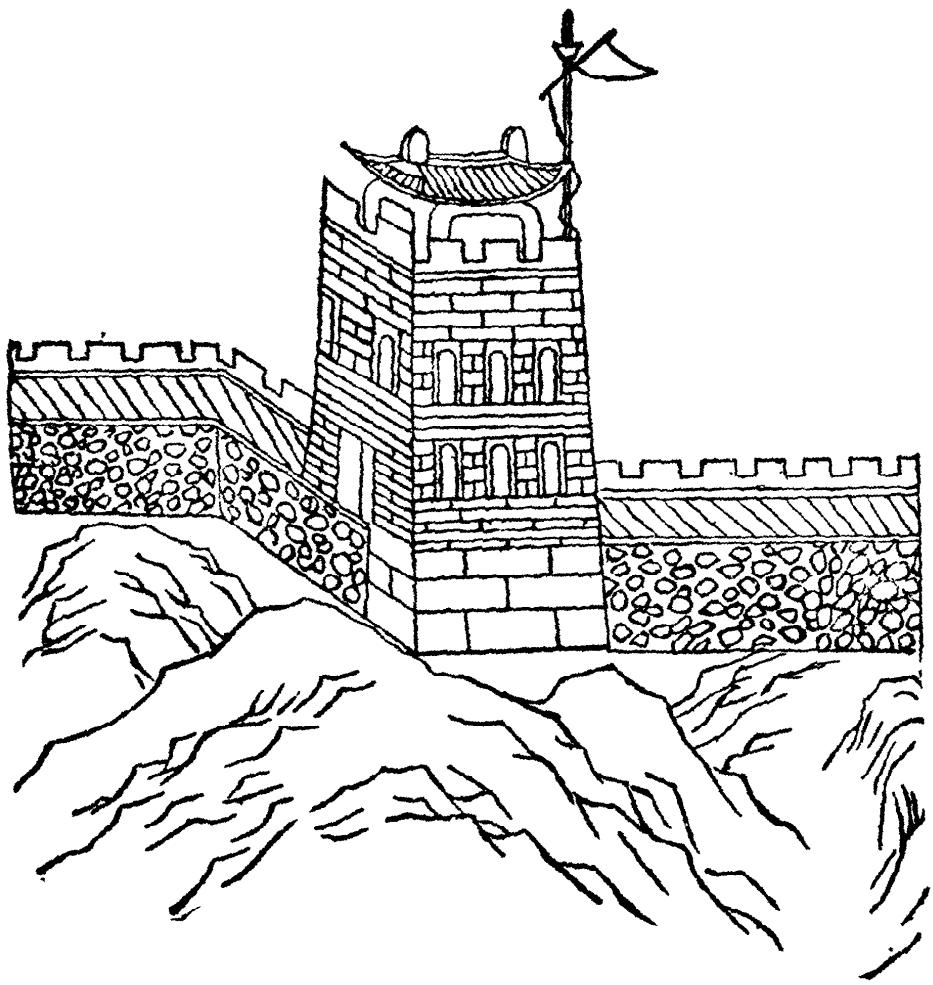


練兵實紀雜集卷六

車步騎營陣解下

一敵臺圖





敵臺解

先年邊城低薄。傾圮。間有磚石小臺。與牆各峙。勢不相救。軍士暴立暑雨霜雪之下。無所藉庇。軍火器具。如臨時起發。則運送不前。如收貯牆上。則無可藏處。敵勢衆大。乘高四射。守卒難立。一堵攻潰。相望奔走。大勢突入。莫之能禦。今建空心敵臺。盡將通人馬衝處堵塞。其制高三四丈不等。周圍闊十二丈。有十七八丈不等者。凡衝處數十步或一百步一臺。緩處或百四五十步或二百餘步不等者爲一臺。兩臺相應。左右相救。騎牆而立。造臺法。下築基與邊牆平。外出一丈四五尺有餘。內出五尺有餘。中層空豁。四面箭窗。上層建樓櫓。環以垛口。內衞戰卒。下發火砲。外擊敵人。敵矢不能及。敵騎不敢近。每臺百總一名。專管調度攻打。臺頭副二名。專管臺內軍器輜重。兩旁主客軍士三五十名不等。其常川守臺。先曾用主軍。因月糧一石。內供父母妻子之養。外備臺上月日之炊。每有饑餒而死者。棄臺而逃者。其存者往往私棄臺守。下臺措辦米糧。且妨身役。不得操練。今將召到南兵一萬。分布各臺五名十名不等。常川在臺。即以爲家。經年再不離臺。入宿人家。以此臺上時刻不致乏人。故此數年無虞。遇敵則擊斬全捷。五臺一把總。十臺一千總。節節而制之。官軍得以固守無恐。即敵衆大舉至邊。攻必難入。亦難出。此修險隘之大收效最著者也。

每臺一座。設備軍火器械什物。

佛狠機八架。

子銃七十二門。

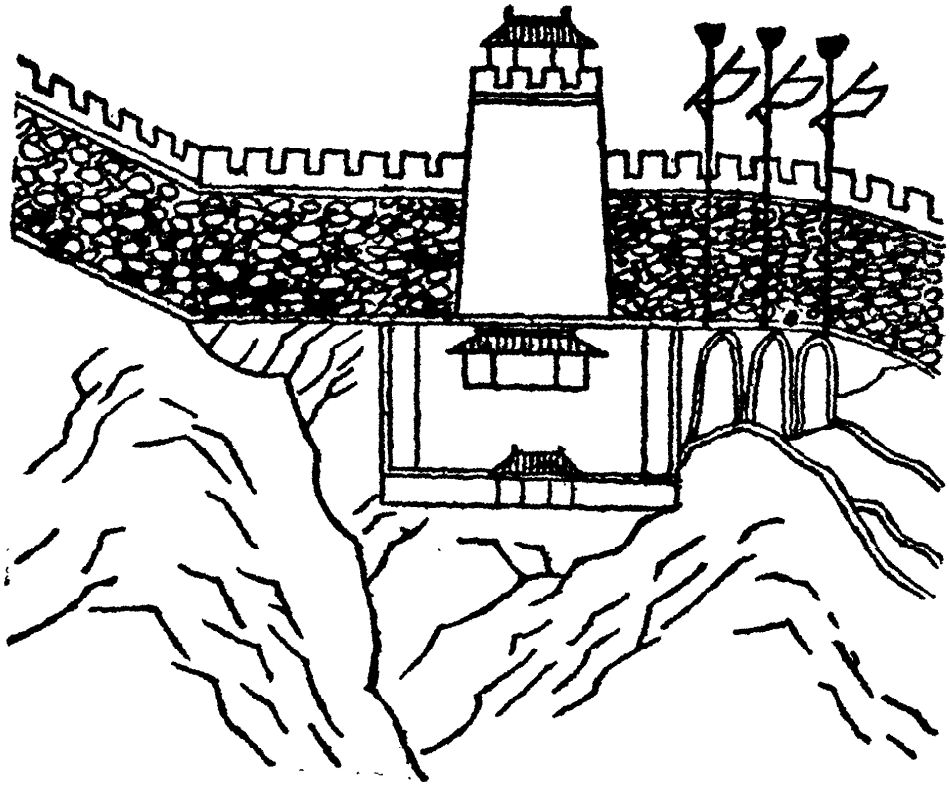
鐵門二十四根。
鐵剪八件。
藥匙八件。
圓木座八箇。
合口鉛子二千一百六十箇。
神快鎗八桿。
木馬子四百八十箇。
鎚八把。
藥匙八件。
火藥四百斤。
火箭五百枝。
鑼一面。
旗一面。
大水甕四口。
河光大石四百塊。

鐵錘八把。
鐵錐八件。
鐵送八根。
木挺八根。

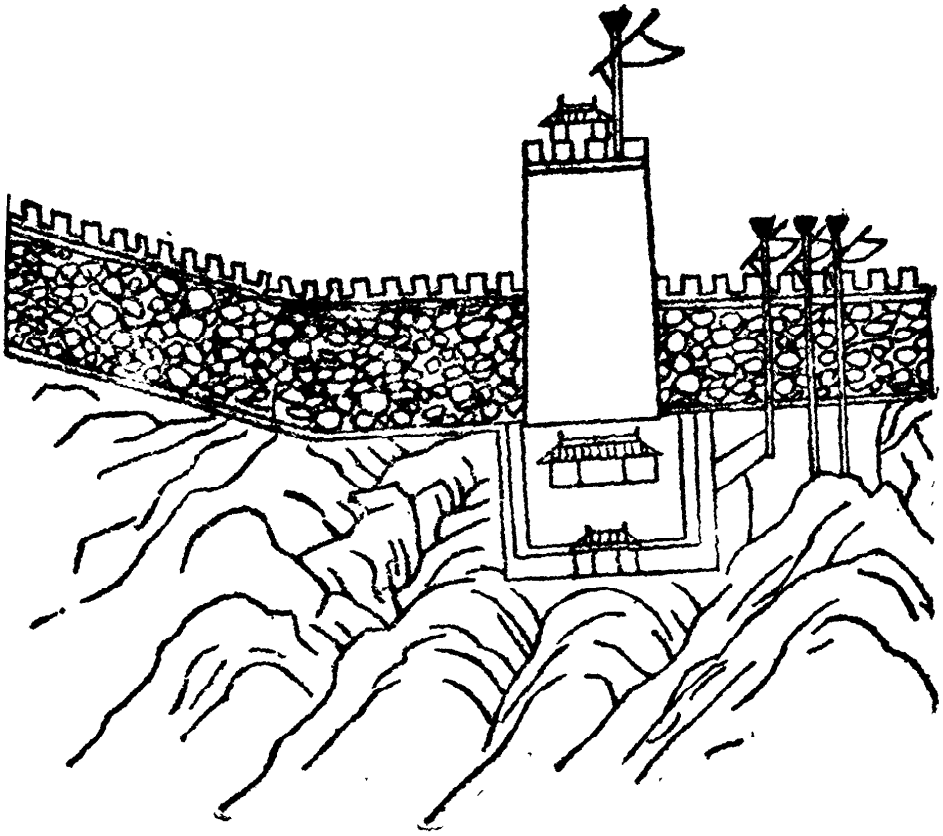
合口鉛子四百八十箇。
錘八把。
剪八把。
藥碗八箇。
火繩二十根。
鐵頂尖棍八根。
鼓一面。
木梆一具。
石砲五十位。
河光小石四千塊。

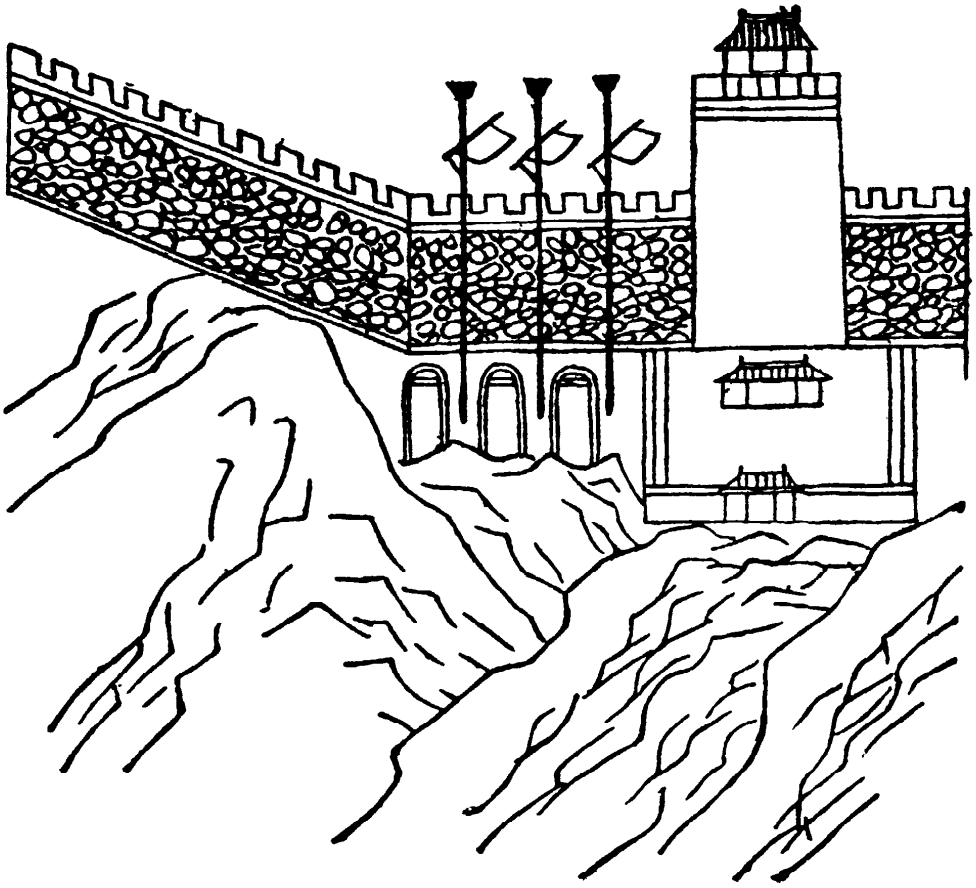
煤炒二石。
鍋二口。

一烽堠圖



食米十石。





烽堠解

自古守邊。不過遠斥堠。謹烽火。薊鎮以險可恃。烽火不修久矣。緣軍馬戰守應援。素未練習分派。故視烽火爲無用。今該議擬呈會督撫參酌裁訂。凡無空心臺之處。卽以原墩充之。有空心臺所。相近百步之內者。俱以空心臺充墩。大約相去一二里。梆鼓相聞爲一墩。每墩設軍五名。計減濫設墩軍。不下數千。省費不貲。墩之相去。惟以視見聽聞爲準。不相間斷。近臺者聽守臺百總調度。不近臺者聽信地百總調度。烽號賞罰。立爲哨守條約。分給官軍習學遵行。每一提調下。各設把總二員。每一路各設傳烽委官一員。係南方人員。以其機利素習也。凡遇敵馬所向之處。該數舉烽。左右分傳。計薊鎮邊牆。延袤曲折二千餘里。不過三箇時辰可遍。各路兵馬見烽。卽行收拾器械。或應速發。或應候報。或應赴邊者。分投趨赴戰守。全鎮邊牆。一體警備。軍士乘牆晝夜罔懈。禦備旣速。馳援不誤。

每墩臺一座。設備號火什物。

小房一間。隔爲二半間。向邊外半間墩軍住。向內半間百總住。

炕各一座。

米一石。

鍋竈各一口。

水缸一箇。

碗五箇。
碟五箇。
種火牛馬糞五擔。
鹽菜之類不拘。
以上墩軍備之。空心臺係充墩者。亦備一分。
大銃五筒。盡口直口碗口纓子皆可。
三眼銃一把。
白旗三面。
燈籠三盞。白紙糊務粗。徑一尺五寸。長三尺。
以上俱官給
大木梆二架。每架長五尺。內空六寸。深一尺。要性響體堅之木。不合式者。即行改造。每擂梆必雙。庶聲合而可遠。該路採木造與。
旗杆三根。好繩三副。
發火草六十箇。用房一間覆之。毋令雨濕。
火池二座。連草苫蓋聽用。
火繩五條。

火鐮火石一副。

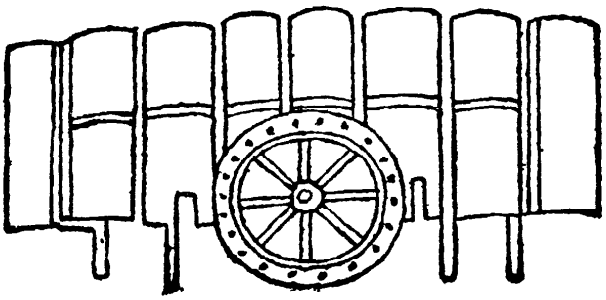
旗杆三根。每根長一丈八尺。要直。每根相去五丈。

扯旗繩五副。務要新粗。每半年一換。

火池。每座方五尺。張口。庶草多火亮。

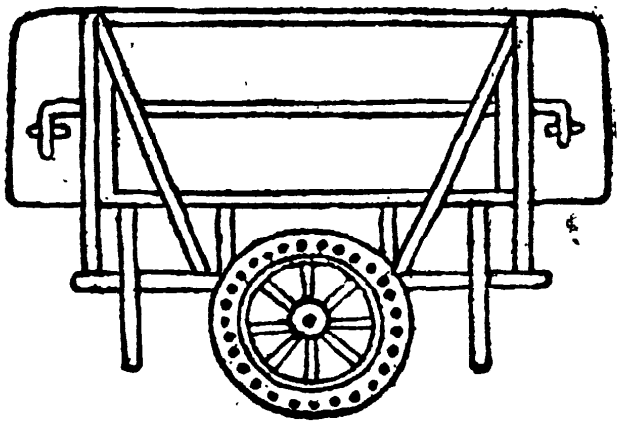
以上俱軍採辦。

一戰車圖。只用向外面一廂。卽偏廂車也。每輛重六百斤以外



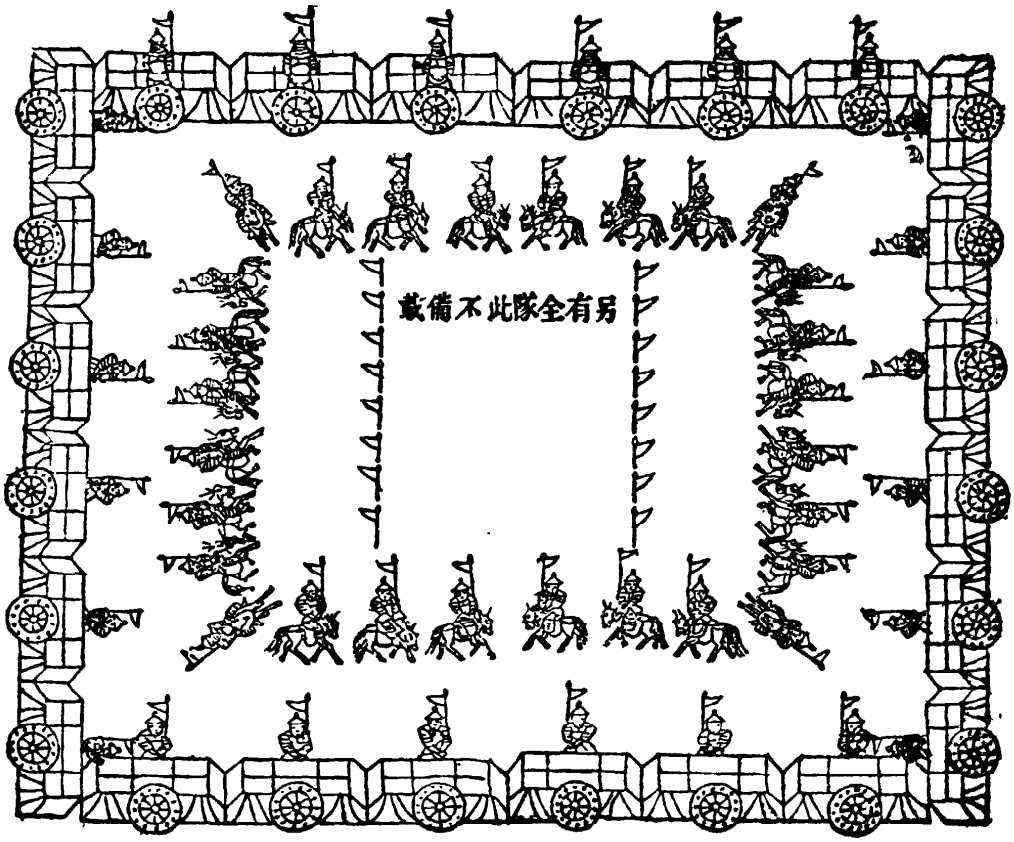
一輕車圖

每輛重三百斤以上



一車營圖．幅小只載其略而已．

另有全營．此不盡載．



車營解

往事。敵人鐵騎數萬衝突。勢銳難當。我軍陣伍未定。輒爲衝破。乘勢蹂躪。至無子遺。且敵欲戰。我軍不得不戰。敵不欲戰。我惟目視而已。勢每在彼。故常變客爲主。我軍畏弱。心奪氣靡。勢不能禦。自總督譚、今總督前巡撫劉、楊、巡撫王、及職創立車營。近該閱視。侍郎汪會題以十座爲額。每座戰車一百二十八輛。每輛雙輪長轅。用騾二頭。兩頭俱堪。騾架。以便進退。上用偏廂。各隨左右安置。長一丈五尺。兩頭各有一門。啓閉出入。車上安大佛狼機二架。每車見派軍士二十名。分爲奇正二隊。正兵一隊。軍士十名。以二名專管騾頭。以六名管佛狼機二架。每架三名。車正一名。專在車上披堅執旗。以司進止。舵工一名。專管運車。左右前後。分合疎密。奇兵一隊。旗士十名。內以勇敢服人者爲隊長。以鳥銃手四名仍兼長刀。在車內放鳥銃。出車先放鳥銃。敵近用長刀。又以身中年少骨軟者二人。爲藤牌手。在車內放火箭。出車打石塊。敵近用藤牌。又以殺氣者二人充鑼鈀手。在車放火箭。出車亦放火箭。敵近用鑼鈀。火兵一名。專管各隊炊飯。皆其責任。用之環衛軍馬。一則可以束部伍。一則可以爲營壁。一則可以代甲冑。敵馬擁衆而來。無計可逼。誠爲有足之城。不秣之馬也。但所恃全在火器。火器若廢。車何能禦。每二車爲一聯。四車爲一局。立一百總。十六車爲一司。立一把總。六十四車爲一部。立一千總。一營左右二千總。中軍一員。又鼓車二輛。即以鼓手充車正。不另設。火箭車四輛。大將軍車八輛。各車正一名。即以火藥匠充車正。座車三輛。各車正一名。計車一十七輛。舵工一十七名。運車軍兵大將軍車每車二十名。計一百五十九名。百總一名。元

戎鼓車火箭車每輛十名。計九十名。百總一名。共把總一員。千總不設。以中軍兼管。

以上每一營。通計將官一員。中軍一員。千總二員。把總九員。百總三十四名。車正一百二十八名。舵工一百二十八名。狼機手七百六十八名。大棒手二百五十六名。運大將軍火箭等車車正軍兵二百三十四名。奇兵隊長一百二十八名。火兵一百二十八名。鳥銃手五百一十二名。藤牌手二百六十六名。鑼鈀手二百五十六名。旗鼓爪探架梁開路大小將官。應用軍士二百六十八名。通共官軍三千一百十九員名。

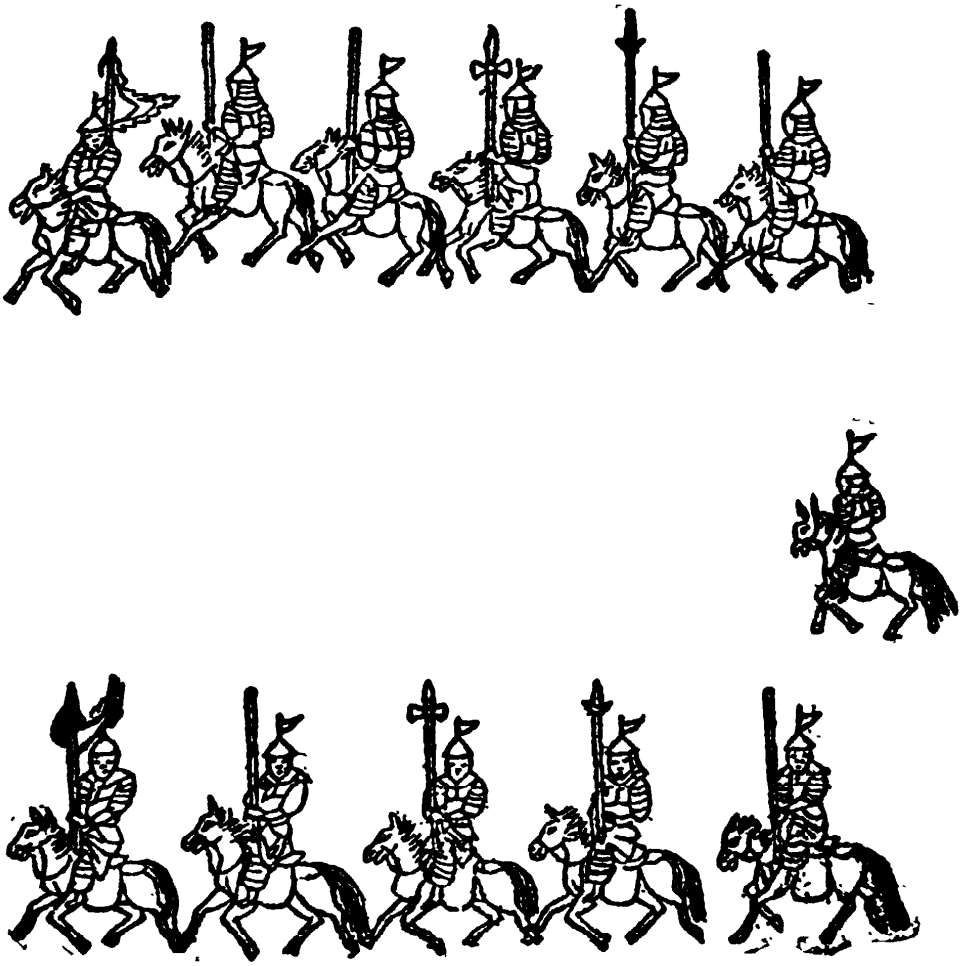
每車一營。旗鼓幷該設備征軍火器械。

將官認旗一面。
金鼓旗二面。
門旗二面。
五方旗五面。
角旗四面。
高招五面。
坐纛一面。
巡視旗十面。

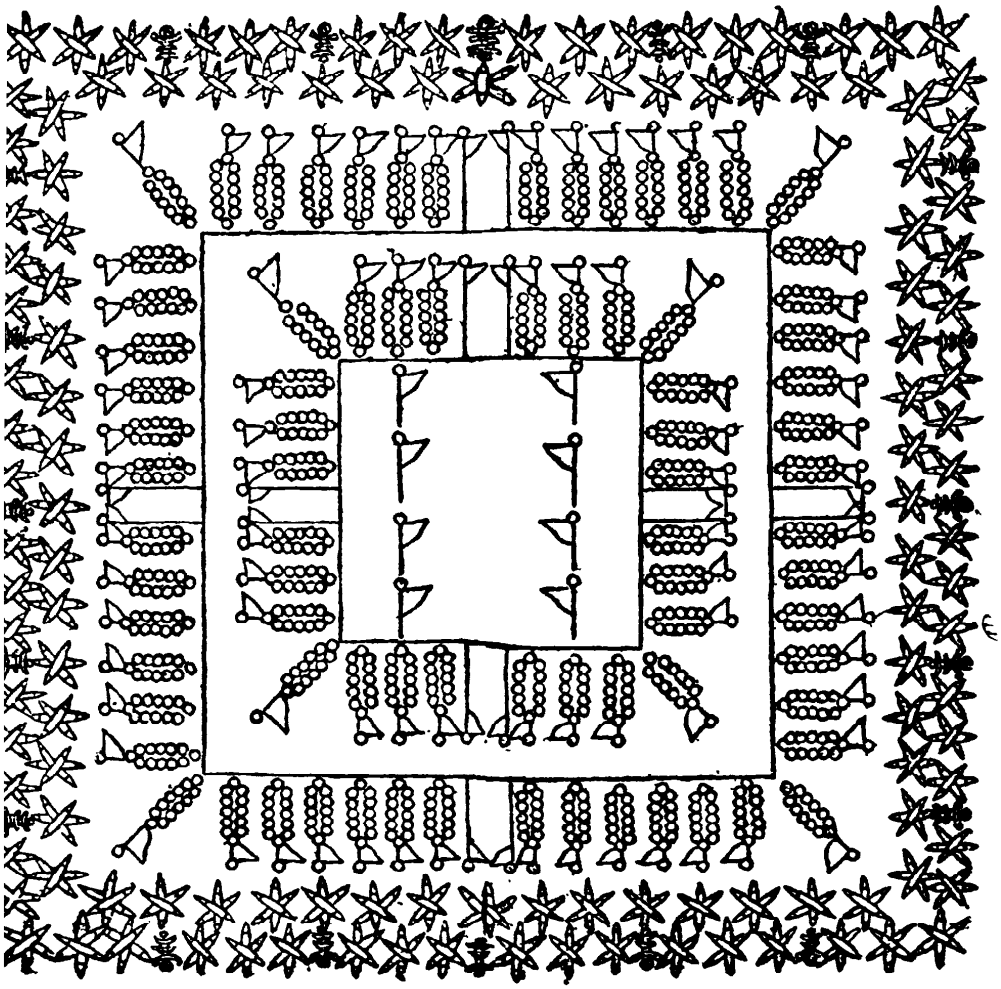
千總認旗三面。
把總認旗九面。
百總認旗三十四面。
車正旗一百二十八面。
金鼓一副。
佛狼機二百六十五架。
子銃三千三百四門。
鐵門五百一十二根。
鐵錘鐵剪各二百五十六把。
鐵匙鐵錐各二百五十六把。
凹心送子二百五十六件。
鉛子二萬五千六百箇。
火藥七千六百八十斤。
火繩一千二百八十根。
鳥銃五百一十二門。

銃袋五百一十二箇。
藥筒一萬五千三百六十箇。
藥鎚五百一十二箇。
細火藥三千七十二斤。
火繩二千五百六十根。
鉛子一萬五千三百六十箇。
棚杖五百一十二根。
鉛子模三十四副。
火箭一萬五千三百六十枝。
火箭箕幷雨罩俱二百五十六箇。
大棍七百六十八根。
銅鍋一百四十四口。
桶一百四十四隻。

一馬隊圖



一馬營圖



馬營解

每馬軍十二名爲一隊。隊總一名。次鳥銃手二名。次快鎗手二名。次鈀手二名。鎗棍手二名。大棒手二名。火兵一名。三隊計隊總三名。兵夫三十名。火兵三名。旗總一名。共三十七名。爲一旗。三旗爲一局。百總一員。共一百一十二員名。四局爲一司。把總一員。共四百四十九員名。二司爲一部。千總一員。共八百九十九員名。三部爲一營。將官一員。中軍一員。共二千六百九十九員名。

以上爲中營。每營將官一員。中軍一員。千總三員。把總六員。神器把總一員。百總二十四名。旗總七十二名。隊總二百一十六名。兵勇二千一百六十名。火兵二百一十六名。神器馬騾九十匹頭。如軍出三千之外。另爲大營。每一把總司加一局。旗鼓爪探架梁開路大小將官。共用軍士二百八十八名。通共二千九百八十八員名。

每馬軍一中營。旗鼓幷該設備征軍火器械。

將官認旗一面。

坐纛一面。

門旗二面。

五方旗五面。

角旗四面。

高招五面。
金鼓旗二面。
巡視旗十面。
千總認旗三面。
把總認旗七面。
百總認旗二十四面。
旗總認旗七十二面。
隊總認旗二百一十六面。
旗總背旗桿七十二根。
隊總背旗桿二百一十六根。
金鼓一副。
虎蹲砲六十位。
鐵錘六十把。
鐵剪六十把。
火線九百根。

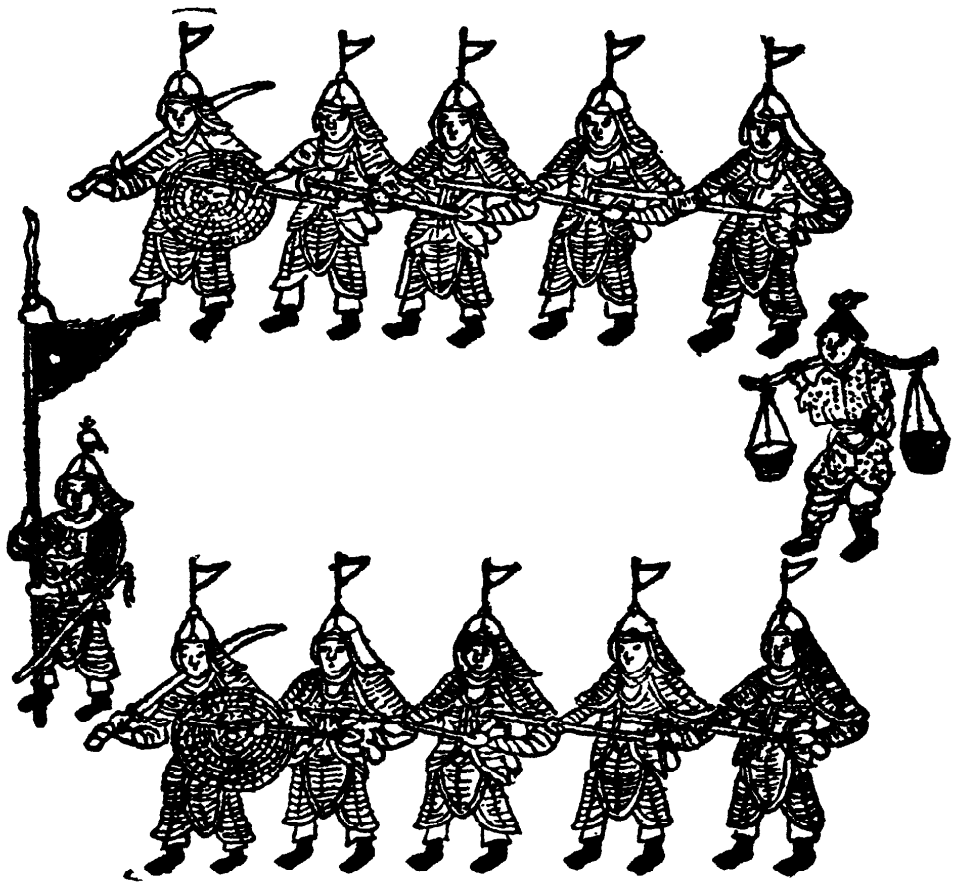
藥線盒六十箇。
火繩一百八十根。
鐵錐六十把。
火藥九百斤。
大鉛子五萬四千箇。
木馬子一千八百箇。
石子一千八百箇。
皮簍一百二十箇。
藥升六十箇。
木送六十根。
木榔頭六十箇。
馱架九十副。
鳥銃四百三十二門。
棚杖四百三十二根。
藥鎚四百三十二箇。

藥管一萬二千九百六十箇。
鉛子袋四百三十二箇。
銃套四百三十二箇。
火藥二千五百九十二斤。
鉛子一十二萬九千六百箇。
火繩二千一百六十根。
鉛子模二十四副。
快鎗四百三十二桿。
棚杖四百三十二根。
鐵錐四百三十二把。
鐵剪四百三十二把。
藥袋四百三十二箇。
藥線筒四百三十二箇。
藥管一萬二千九百六十箇。
鉛子袋四百三十二箇。

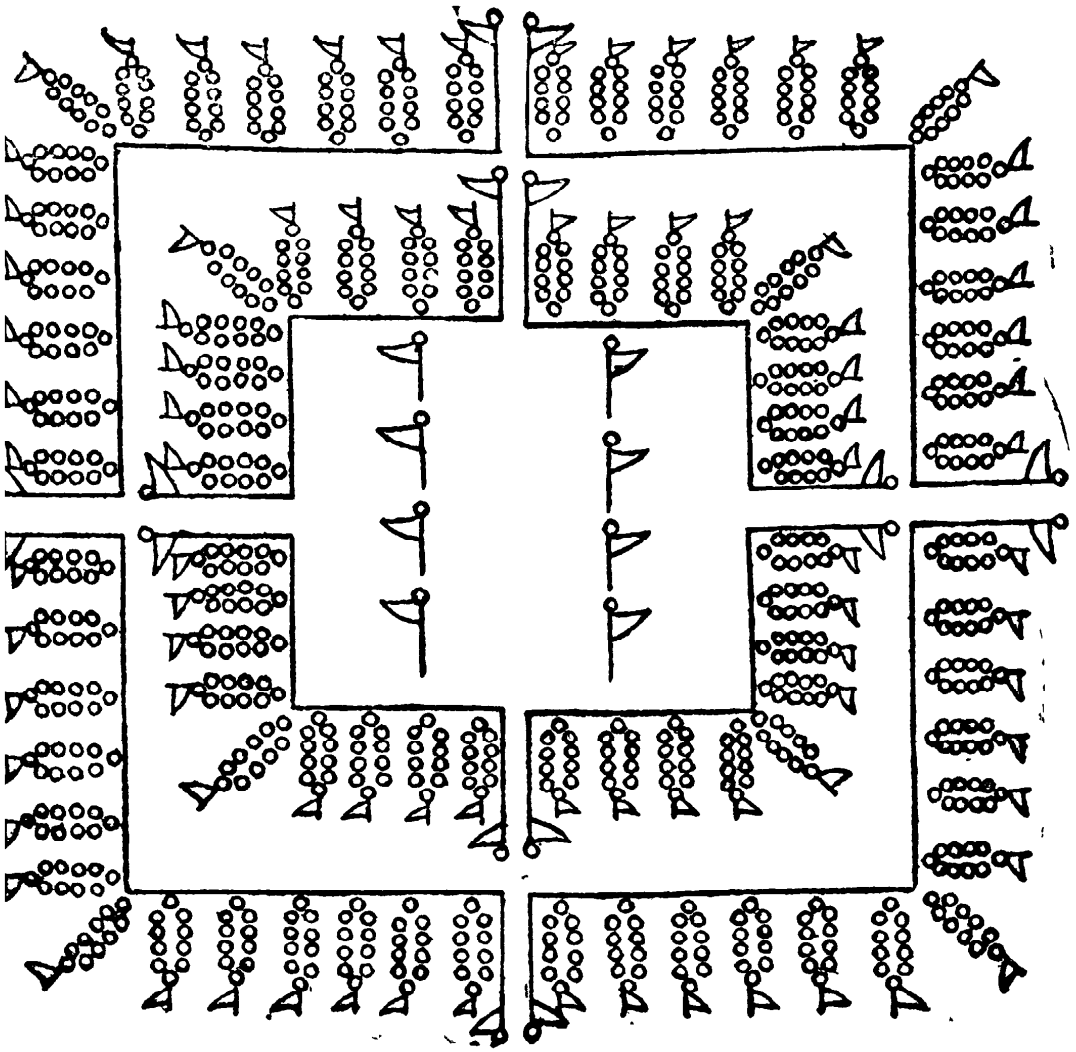
火藥四千五十斤.
鉛子一十二萬九千六百箇.
藥線二十一萬六千根.
火繩一千二百九十六根.
鉛子模二十四副.
火箭一萬二千九百二十枝.
火繩一千二百九十六根.
鉛子模二十四副.
火箭一萬二千九百二十枝.
火繩一千二百九十六根.
火箭簍四百三十二箇.
油罩四百二十二箇.
盔二千七百九十頂.
甲二千七百九十副.
鋰帶二千七百九十條.

撒袋一千三百四件。
弓一千一百五十二張。
弦二千三百四條。
大箭一千一百五十二把。
雨罩一千一百五十二箇。
腰刀一千一百五十二把。
雙手長刀四百三十二把。
鑼鈀四百三十二把。
鎗棍四百三十二根。
大棒六百四十八根。
銅鍋二百一十六口。
拒馬六百四十八副。
短柄刀四百三十二把
水桶一百二十二隻。
喂馬筐子九十三箇。

一步隊圖



一步營圖



步營解

每步軍十二名爲一隊。火器手每隊。隊長一名。鳥銃手十名。火兵一名。殺手每隊隊長一名。圓牌二名。狼筅二名。長鎗二名。鈀二名。大棒二名。隊長長旗鎗一桿。腰刀弓箭牌手腰刀一把。狼筅手狼筅二把。鈀手兼火箭。鎗手兼弓箭。大棒手兼弓箭。火兵一名。鐵尖扁擔一根。三隊爲一旗。旗總一名。共三十七名。三旗爲一局。百總一名。共一百一十二名。三局內鳥銃一局。殺手三局。爲一司。把總一員。共四百四十九員名。二司爲一部。千總一員。鳥銃四局。殺手四局。共八百九十九員名。三千總爲一營。將官一員。中軍一員。共二千六百九十九員名。

以上爲一中營。將官一員。中軍一員。千總三員。把總六員。神器把總一員。百總二十四名。旗總七十二名。隊總二百一十六名。兵夫二千一百六十名。內銃手一千八十名。殺手一千八十名。火兵二百一十六名。共計二千六百九十九員名。

每步軍一營。旗鼓幷該設備征軍火器械。

將官認旗一面。
金鼓旗二面。
門旗二面。
坐纛一面。

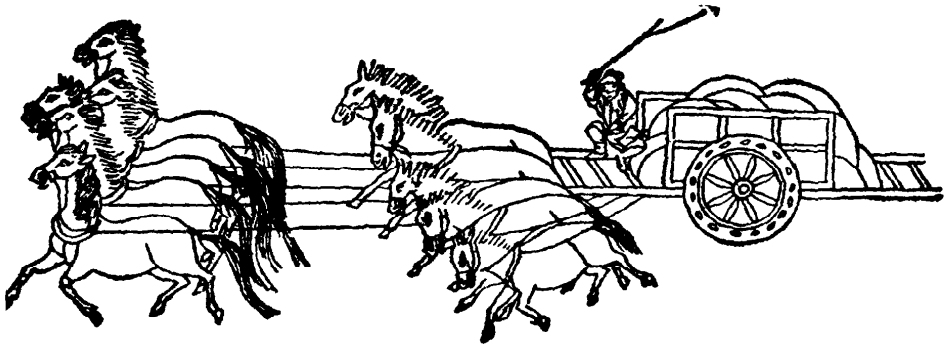
五方旗五面。
高招五面。
巡視旗十面。
千總認旗四面。
把總認旗六面。
百總認旗二十四面。
隊總旗鎗桿七十二根。
隊總旗鎗桿二百一十六根。
腰刀二百一十六把。
金鼓一副。
鳥銃一千八十門。
棚杖一千八十根。
錫鑼一千八十箇。
鉛子袋一千八十箇。
藥管三萬二千四百箇。

火藥四千三百二十斤。
鉛子二十一萬六千箇。
火繩三千二百四十根。
鉛子模一十二副。
長刀一千八十把。
藤牌二百一十六面。
狼筅二百一十六根。
長鎗二百一十六桿。
弓二百一十六張。
弦四百三十二條。
大箭二百一十六把。
雨罩二百一十六箇。
鑼鉦二百一十六把。
火箭六千四百八十枝。
大棒三百二十四根。

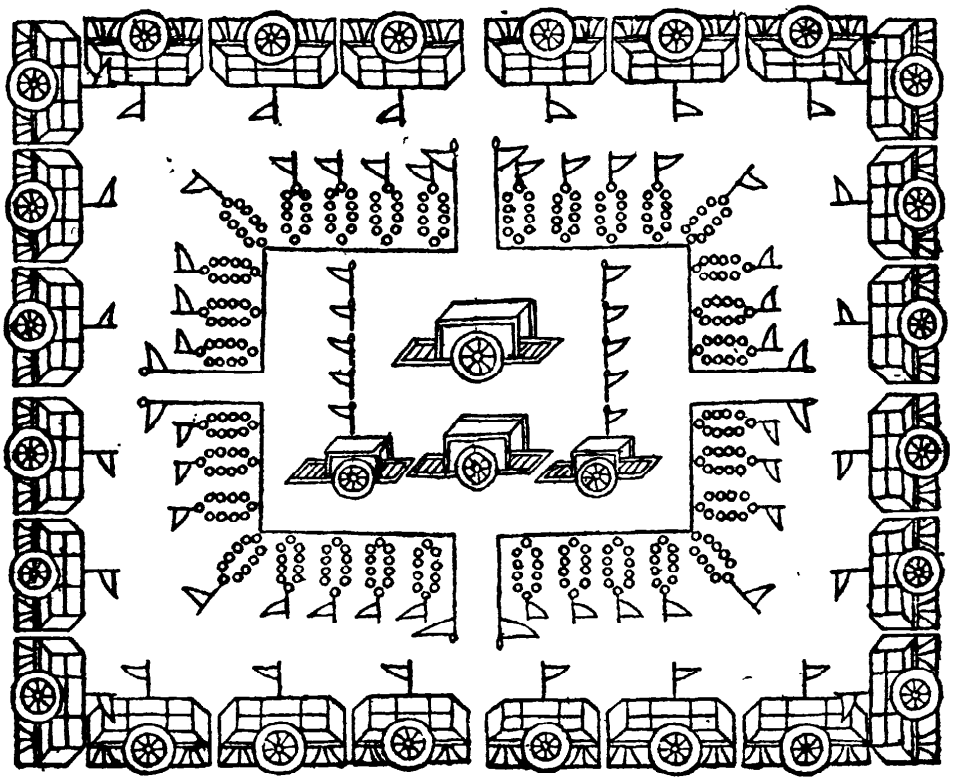
銅鍋二百一十六口。

一輜重車圖

每輛重二千上下斤。



一輜重營圖



輜重營解

師行糧從軍事所先邇來敵每入犯官軍並無輜重敵乘肥馬即日馳百五十餘里我軍馬匹既弱行至有城池所在俱將城門關閉月糧在倉草束在場多在城內每不得支如候支糧料必誤追敵大軍之行動以二三萬計便開城聽候緣倉場門小株粒干係錢糧唱名給支一二日尙不能完如候支完追敵敵去二三百里矣官軍只得枵腹追往至三日之後饑疲甚矣氣息懨懨支步不前安能勝敵即敵有可乘之機徒付嘆息而已近該題奉欽依新創輜重營三座每座大車八十輛每輛騾八頭車上用偏廂牌遠視如城到處下四面營每車一輛派軍二十名分奇正二隊正兵一隊軍士十名以知喂養者八人領拽車騾內以六人爲營狠機二架每架三名以大棒手二人臨陣專管收拾騾頭車正一名專司進止舵工一名專備留後奇兵一隊隊長一名鳥銃手八名仍以一二三四名兼習長刀五六名兼習藤牌短刀七八名兼習鑽鈀火兵一名專管各隊炊飯此奇兵一隊專備護車每車載米豆煤炒一十二石五斗每營可供一萬人馬三日之食各于出門之日再自帶乾糧二三日計敵出入亦足用矣故師行常飽而敵飢不銷全賴于此每營將官一員中軍一員全管千總二員分管把總四員各管二十輛百總一十六名各管五輛中軍元戎鼓車三輛各騾二頭中軍帶管計騾夫六百四十六名車正八十名舵工八十名元戎鼓車三輛每輛軍兵十名共三十名又奇兵隊長八十名銃手六百四十名火兵八十名共計一千六百六十員名旗鼓爪探架梁開路大小將官共用二百五十四員名每營車八十輛每輛載米二石五斗煤

炒三石七斗五升。黑豆六石二斗五升。共載米三百石。煤炒三百石。黑豆五百石。

每輜重一營。旗鼓幷該設備征軍火器械。

將官認旗一面。
坐纛一面。
五方旗五面。
角旗四面。
高招五面。
金鼓旗二面。
巡視旗八面。
千總認旗二面。
把總認旗四面。
百總認旗十六面。
車正旗八十面。
隊總旗一百六十面。
金鼓一副。

佛狠機一百六十架。
子銃一千四百四十門。
鐵門三百二十根。
鐵錘一百六十把。
鐵剪一百六十把。
鐵匙一百六十把。
鐵錐一百六十把。
凹心送子一百六十根。
火藥三千二百斤。
鉛子一萬六千箇。
火繩八百根。
鳥銃六百四十門。
棚杖六百四十根。
錫鑿六百四十箇。
藥管一萬九千二百箇。

鉛子袋六百四十箇。
銃套六百四十箇。
火藥三千八百四十斤。
鉛子一十九萬二千箇。
火繩三千二百根。
鉛子模一十六副。
大棍七百二十根。
銅鍋一百六十口。
木桶一百六十隻。
喂騾柳筐八十箇。
草鍘八十口。

救命書

呂坤著

本館叢書集成初編所選借月山房彙鈔澤古齋重鈔及指海皆收有此書且同一版本借月本最先故據以排印

敦命書

救命書序

人生之急。有急於性命者乎。人事之重。有重於救性命者乎。使千百年常常享太平。千萬家人人有遁術。則高城深池。勞民傷財。已爲病狂喪心矣。而況謂武備乎。自古聖帝明王。最重農時。興作則曰至冬乃役。講武則於四時農隙。雖春夏萬物繁昌。不免千人田獵。萬馬追逐。帝王豈非人哉。知民之死於兵刃。甚於苦以饑寒。欲救民之生。故不暇恤民之怨耳。夫以成周盛時。尙任張皇六師。易當泰運。猶且思患豫防。乃今世道民情何如哉。寒號懋日。燕雀處堂。嘻嘻悠悠。無愁無懼。此長慮者之所痛哭流涕。彼且哆口而笑之。否則掩耳而惡聞。面是而心非之矣。夫古今遭兵變者。父東子西。夫南妻北。或八口僅存一二。甚者闔門死絕。無一存焉。皆此箇念頭誤之也。設人人有先憂。處處有武備。何至如唐時二十四郡無堅城。一百八縣斷烟火哉。故聖人備萬一。智者備百一。今一一可憂。一一無備矣。嗟我衰暮之年。獨切先時之慮。既叢衆怨。新此城堤矣。倘不謹守備法。委成敗之運。任死生之數。雖有城堤。與無城堤同。王公設險要。建重門之謂何。豈爲太平壯觀美哉。倘爲賊所破。滿城性命。何待余言。是書也。信之則爲活人。忽之則爲死鬼。中谷之詩曰。啜其泣矣。何嗟及矣。其他日之謂乎。園桃之詩曰。心之憂矣。其誰知之。蓋亦勿思。其今日之謂乎。苟思矣。則知我言不多。而爲計尙疎。必有高識遠見。秘法奇謀。出於我之上者。爲之調度安排。何暇笑我乎哉。噫。公署從來稱傳舍。擊鼓催花。畜艾沒人聽藥言。隔靴搔癢。固知此書之萬萬不行也。然亦不

可無吾言在。萬一餘魂有知。必曰悔不用呂某之言也。萬曆丁未二月初吉寧陵呂坤書。

救命書卷上

明 呂 坤新吾撰

城守事宜

一、縣父母當平居無事。宜先將本縣鄉居士民。作有柄手牌式一面。寬六寸。長一尺二寸。白粉油面。每家照樣做來。上書本家某人。年若干歲。面色紅白。有無疤麻。男幾口。孫男幾口。官票字樣。各家領去。待聲息將近。四面各照四門進入。守門官吏。於門外照牌點查。婦女只驗兩足。若有面生之人。牌上無名。或年貌不同。即時擒拿送審。以防奸細夾雜進入。爲賊內應。

一、城外居民年五十以下十八以上。各以方面分記姓名於城垛粉壁之上。以備臨時各認信地。此事倉卒做不得。須預安排。

一、城門將閉之時。守門官將城中流來閒人。仔細搜索。除各家正身。及有力家僕。深信同心者。不妨留用外。其餘三年內寄住傭工作僕。及老幼不堪費人養活。應逐出者。盡數逐出。蓋賊欲攻城。每每先托心腹之人。與傭工作僕。探聽消息。默觀道路。預備開門。發火放監。師伍之陷。歸德可鑒已。賊無內應。雖開門不敢徑入。此守城第一緊要者。愼之愼之。

一、本縣倉積。須有穀豆二萬石以上。方爲寬綽。雖遇凶年。人不至相食。決不可一半在外。即放在外。許借

不許賑。救死不救饑。卽借春出秋必收。卽收利必加三還。縣倉名爲預備。非但救荒年也。城一被圍。缺食五日。豈能食紙煮靴。羅雀掘鼠哉。安慶緒據邯鄲。郭子儀與九節度圍之。城中食盡。一鼠値錢四千。倉廩萬分要務。此圍城第一緊急者。但遇小民告賑。衙蠹開端。一時申請賑借放出。再不催還。到那兵荒馬亂之時。百姓死活。誰能相顧。但遇小饑中饑之年。上司輕動倉糧。本縣士夫。不可不以此意強止之。萬曆甲午春。斗粟百錢。江夏劉初陽父母以失意去任。猶丁寧云。無開倉。署印吳二守至。在官三月。不敢指言。卻將倉穀六千。盡散於人。甚者餽送縉紳。不分貧富。倉廩一空。奸貪小人。十分懽喜。明年大飢。人相食。穀至今未還。余紀之以志感恨。

一、城中寺廟空閒之地。或者甜水之泉。務須添井三五十眼。以備城上城中緩急之用。

一、賊入境。先搶鄉村。一則燒燬房屋。姦汚婦女。二則殺其老幼。三則搶其財帛糧食。資其供給食用。四則驅逼丁壯男子攻城。鄉村集店之人。既無山莊。又無地洞。何處逃生。若賊在五七百里外。聽得聲息。速諭鄉民早將家中用度糧食柴草牲口家火箱櫃。盡數搬入城中。不止救了全家老小。賊見四野無糧。豈能四五十里外搶別縣之飯食。攻我縣之城池哉。卽使鎖房埋窖。不過爲窮人掠搶之資。一入城中。誰能救久圍之性命乎。早見豫待。清野招民。在敏果之縣主耳。若催到不從。門閉不許放入。

一、富足人家。聞有聲息。將各莊積聚。收入城內。城困之時。但有不足者。不分親疎。除自己足用外。盡數借貸與人。救緊急之性命。百倍陰隲。借衆人之精力。萬分保障。仍將所借記一簿籍。令本借親筆畫押。人

有良心。得命之後。誰不補還。如不補還者。官爲加倍追償。決不相負。不然。自己亦不得受用也。

一、賊一近城。四關民居。先受其害。房屋得拆毀者。自行拆毀。可焚燒者。送入城中。賊去之後。尙得再蓋。若舍弃以爲賊資。彼拆其梁欐。填架海壕。取其草束。攻焚城門。內外不便。古人守城。先將城外積聚一切焚燬。正恐借資也。萬萬無忽。

一、父母爲主守。居中調度。城上分爲四面。一面守正一人。守副二人。俱以佐貳丞尉。或大小鄉官。舉監。老成練達。執法嚴明者爲之。處斷一面之事。練成民壯二十名。督率城衆。教演守法。守城原是軍法。欲救一城性命。難做一些人情。主守須借之威權。以便行事。寬緩柔懦。避事狥情之人。決不可用。蓋一面稍疎。三面雖嚴。何救於一面之失。一城萬口之命。付於守城之人。守城數千人。付之十數個守者。何等關係。可不擇人。

一、賊之攻城也。有七乘。乘我之倦。如日夜勞苦。神疲力竭之類。乘我之怠。如日久心安。官不戒訓。民不恐懼之類。乘我之忽。如風雨雪夜。賊遠賊稀。思想不到之類。乘我之無備。如兵刃不利。矢石不足。火炮缺乏之類。乘我之疎。如城有單薄。地有平陂。外有攻衝之資。內有不備不具之類。乘我之緩。如往日遲心怠意。一時招架不及。手忙脚亂之類。此七乘者。城之安危所係。不可不愼也。

一、賊在城外屯聚。以逸待我之勞。以飽待我之饑。以寧耐挫我之銳。以優游懈我之心。聲言解圍。以安我之意。聲言增兵。以寒我之膽。乍動乍靜。以疲我之精神。緩進零衝。以耗我之氣力。忽散忽聚。以老我之

智謀。築壘增柵。以示彼之持久。我意已定。一切勿動。內門雖閉。須留甕門。不時開閉。練就敢死士三五百人。重加賞犒。三更以後。我軍與賊一樣打扮。自有暗號。乘其困倦。密砍其營。放大砲鳥銃。令其驚起。自相亂殺。吹角聲而散。五更點名。令隊長認進。謂之鬼兵。鬼兵三兩行則已。防備後卻用排燈。將炕炮鳥銃。佛郎機。前棘大撓擾之。若有積聚。乘順風。用油薪縱火焚之。如此兩三番。賊自不能存也。其委曲不具詳。

一、賊欲攻西。先在東面熱混。撤得人護東門。則西面必鬆。他卻一枝兵乘機一擁。自西登城。謂之聲東擊西。聲南擊北。聲晝擊夜。聲晴擊雨。總是出其不意。攻其不備。八個字爾兵法。擅離信地一步者斬。城上之人。分定人數。各照粉壁日夜防守。不許越過一垛面目。只向外邊看城下賊。如攻東。雖十分緊要。三面之人。安定不移。城中有遊兵。多者千人。少者六七百人。最少亦不下三四百。立一中軍統之。常在隅首屯聚。以防策應。東面緊急。放大砲三聲。南面緊急。擂大鼓。西面緊急。急撞鐘。北面緊急。速鳴鑼。遊兵火速向緊急方齊力防護。一千者分爲兩應。以備兩面受敵。六百四百人少難分。看賊勢緩急。緩者六百四百亦可分爲兩應。急再行催促全調。專守一面。極力防護。若更有餘人。一城樓屯聚三四百。賊急而人不足。再調一枝。似更便也。

一、每五十人。用有身家精壯勤謹男子二人。作爲巡警。亦令分番歇息。但查有怠惰豪強執拗敗羣之人。違亂紀律者。報知守正。轉報主守。甚者以軍法從事。如有寬縱通同一例治罪。

一、每垛定要二人。鄉縣各一。預寫垛上。一人歇息喫飯解手。一人常川瞭望。昔劉大王守寧陵時。令其甥在西北隅凝目外望。不許回頭。其甥回頭內顧。王卽斬首示衆。守城四十日。無人敢犯。城賴以全。

一、城上夜間。最要安靜無聲。以聽賊之消息。四城門俱要有更鼓。每交一點。放炮一聲。高聲人大叫一聲云。大家小心。城上衆人齊喊一聲。餘時俱不許動一些聲色。使賊不得以掩彼之形聲。探我之消息。

一、懸簾萬分緊要。或苫條褥子亦可。兩角綴兩鼻。掛於垛邊勾頭釘上。中間亦綴兩鼻。將丌字木棖入鼻內。丌腳轄於垛口之斜坎。夜臥則取以蓋霜露。晝懸則取以招砲箭。丌木棖柱高下隨便。下闕登城之賊。

一、夜間城上燈籠萬不可無。但懸之垛口。是我在城上不能看暗處之賊。賊在城外卻能見明處之我。只可用油紙懸燈。縋於城下。離地八尺。以觀賊之遠近。

一、旗幟按四方顏色。每一垛樹一竿。竿高垛三尺。臨時用婦人裙幅鋪蓋。表裏皆可。

一、守城男子。務要十分飽煖。婦人小口。但不饑死足矣。知城圍到幾時。男子日夜要氣力精神。萬萬不可忍饑受凍也。

一、城上鍋竈不便。城下各照所分人口。二十人屬一火頭。一日三飯。早飯麵食。下晡乾飯。三更時麵食。火頭各照所管之人。以器盛飯。城上人用索拔取。每鹽菜總一盤。有送私飯者不禁。

一、兵貴如山。千搖不動。百震不驚。庶乎賊智自窮。我守可固。昔曹成攻賀州。日久不下。忽有一人登城大

呼曰。賊登城矣。守城之人。都滾下城來。賊遂登城。原來只是曹成用了個炕營計。一人訛言。萬人驚走。以後守城丁寧此令。但有一人謠言惑亂人心者。守城之人寸步休移。抵死莫動。只將謠言之人。與先動之人。當卽斬首懸在高竿示衆。

一、賊乞城根。常頂桌子門扇。須用捶帛石磨扇下擊之。或用油鐵索縋下油薪焚之。如果剋乞不止。當記對乞之處。將穿透內城穴邊。備五十餘人。執利鎗快鑽烏銃截打之。或用積薪爇火續添不斷。令不可進。

一、守城之人。城上作穢屎尿。盛一木桶。或缸或瓶。賊在城根。以糞筒噴之。或劈頭澆下。令其徧體。且城滑亦不可上。

一、守城緩急應用之物。偶有缺乏。何處置貿。凡城中大家小戶。果有收藏爭先送出。父母官卽記一簿。各家器物。各記一號。事寧之日。除義施外。照其原數。或領價。或還物。必不相負。若慳吝不與。致悞大事。賊一入城。汝父母身家妻子尙不知屬之何人。況財物乎。石州張鄉宦家。與化各鄉宦家。可爲萬古千年悔禍之鬼矣。

一、城東南無池。而地寬平。可容萬寇。守此面者。人須倍於三面。而委任擇有膽有智之人以統率之。或縣主坐鎭此面。不然。此處失機。三面雖堅。無救於敗矣。

一、賊至城根。扒城乞城。守埰之人。只用擂石灰瓶糞筒之類。箭不得加。全憑墩臺箭手。兩下交射。故墩臺

只可五十步一座。今既大稀。須用有力量挽強弓發勁弩者守墩臺。否則遠不相及矣。

一、守城之人。見賊遠出放箭。即以草人當之。可收其箭。切勿張弓對射。對射何益。賊到城根下。用梯扒城。也不須動手。只等兩手扒住城口。奮力用鏟斧見手則斷其手。見頭則斷其頭。此是要緊一著。勝敗關頭。手眼萬分留心。不可遲緩一刻。其餘任他千轟萬亂。吶喊搖旗。只要眼力觀看。不可一毫動心。此箇筋節。譬如生產。雖腹痛下迫。產婦聽其自然。全休使一些氣力。待兒頭向下。努力要出。母就其力一脹則生矣。近日產婆一見努陣。便勸使力。不知早一刻不得。晚一刻不得。使力既早。不但逼兒橫倒。迷失產門。到將產用力之時。卻返無力。奈何。

一、守城必用之人。

鐵匠　木匠　泥水匠　紙劄匠　裁縫　漆匠　編竹匠　練成民壯

必用之物

羊油　柏油燭　油　三眼垂頭砲　鏟斧　斑猫　焰硝　柳灰　硫黃　四門將車砲　連滾架枕坐　丌字架　碎甎石　石灰　石炭　大杆　圍杆　板　棘針　長鎗　捍衛火車每門　狠笔每門　搭鈎鎗　鉛鐵子（以上官備）　燈籠（升口大斗口大）　穀亂杆　席篷　麻　弓　箭　雜糧　鐵枚　杵頭　雜柴　捶帛石　草苫　屎尿筒　高牌紙　水缸　筆硯墨　桌　眉齊檢棍　桑棗棍　鐵（以上民備）

遇變事宜

一、聞有聲息。四城門內十數步間。挑攔路賺坑。闊五尺。深一丈。坑中鋪板。釘以長釘。坑面釘席。覆以薄土。每坑邊用三眼鳥銃十杆。硬弓十張。眥車五輛。以備巷戰。賊若徑入。必墜坑中。賊欲前行。急發箭銃。二十步外再掘一坑。如上法。賊未入。以板棚坑。人在板上行走。庶不失腳。

一、賊若盡數入城。先搶倉庫獄囚。次及居民財物。此時家口得一刻空隙。不早出城遠避。第二日再不得出城。若得空出城。身帶五六日乾糧。急投燒殘小院人家。暫且寄身。晝伏夜走。直向賊曾殘破州縣逃命。賊無經月戀一城之理。亦無又攻殘城之理。食盡財空。自攻別處。然後慢慢搬取回家。亦死裏逃生之一算也。但怕乖賊先守四門。則無路矣。婦女不死。無以免辱。早尋求死之計。

一、賊入城。官先督催各家將桌椅床櫈諸物。塞滿街路衢。令礙賊行。裏面用槍砲拒戰不住。以火焚路。陸續添薪。令不得前。

一、賊入城。多先撲人後門。家後多挑壕塹宅內道巷。多壘窄隘。得格鬬者捨死盡力。或曰。恐益其怒。予曰。但恐膽落氣喪。鑽穴踰墻。閉戶蒙頭。逃命不得耳。賊既入城。縱叩頭叫爺。豈有饒命之理。富者獻金銀衣服首飾。乞令箭以防後來。或是苟活之計。士君子素患難。自有道理。死則死耳。決不卑汙乞命也。

預防事宜

一、城中城外居民。修蓋房屋。托坯燒磚和泥。聽於城根五丈外。三十丈內取土。其官府修理官衙。責令徒

夫托坯。減日帶鎌作工。貧民犯罪輕者。量罰推土。凡百車入埶城角。免其笞杖。務令數年之間。池深及泉。凡遇陰雨。城內之水。盡令入海壕中。雖旱不乾。方爲長計。古諺云。池深一丈。城高一丈。池深及泉。城高觸天。

一、城根邊土。宜栽盤根諸草以固土。近裏宜栽酸棗枸橘以拒賊。其海外百步之內。切不可栽樹。遮城上望眼。藏城外賊身。若堤上栽柳。則不妨矣。

一、城堤既完之後。宜於城上委在城有才望義民。或修城官民子孫。或候缺吏各一名。專管巡城。於關廂內照上選委二人。併快手一名。專管巡堤。每月朔望遞結。如城堤照常。則結云。幷無獾鼠穴窟。及雨水坍塌。奸民盜掘取土。折損草禾等事。如虛甘罪。至於伏秋多雨。一雨一報。城上自有傳筒之人。卽日報與巡城。具偈報官。如有損壞。則云某處因何損壞若干丈尺。若干淺深。原係某人監築。除責罰外。卽命在官應撥閑人。及城內火夫。及守城堤夫。作速補築。堤壞。則巡堤人吏具結到關。用四關火夫作速補築。巡守之人如有偷安廢弛。虛應故事者。重責枷號。此城池第一重務。賢父母以留意焉。

一、城堤兩旁。于四五六七月。覓十歲以上小兒。倒栽連根結爬草。營茅馬蘭等物。務令固結盤據。其堤內外插柳樹。一丈一株。每年刋取椿梢。以備水患。砍伐椽柱。以修官房。省擾鄉村小民。但有盜伐。及私自有折損者。除十倍加罰外。仍重責枷號。

一、城下池中。須有暗深暗淺之處。淺不過及腰。闊可一丈。深則池中掘爲土井。口闊一丈。深須及泉。以陷

賊。淺處用暗譏表道。以救緩急出城之人。插杖可過。此最萬分緊要者。

一、護守城池。盤詰奸細兩牌。四門上都有。兩京十三省所同。蓋祖宗舊制。近來城門大開。看城之人。只是一二老幼替身。常常不在門下。個個不知盤門。假使三五十反人。騎馬提刀。忽然自四門如飛而至。進縣堂。劫庫放囚。封了四門。一城生靈。何所逃命。縱有救兵。三兩個月調到。賊仍驅我百姓上城嚴守。誰敢不從。大平日久。大家只是靠天命耳。李密欲據桃林縣。縣官不從。乃托言奉旨入洛陽。送家眷入縣衙一寄。卻以強兵戴婦女羅羅乘車而入。遂奪桃林。

一、平日城堤之上。作穢招蜣螂。小兒擅自登扒挖。雖腳蹤及猪羊牲口緣上喫草者。看城之人。稟知重責枷號。責令補築。猪羊牲口發養牲院。此法若輕。城堤速壞。萬分愼之。

一、方今天下無眞兵。人人不知兵。纔說練鄉兵。個個氣惱死。不管他日死活。且怨眼前騷擾。守土者離任之後。各有職業。只我鄉井人家。墳墓親戚。房舍田土。在此千年離不了個故園。奈何不爲長久之計也。自今以後。務要各鄉隨個性命會。十月初一日以後。三月初一日以前。共四個月餘。除六十以下。十五以上。殘疾衰病之人外。每一保甲。務選強壯百人。或長鎗。火鎗。鐮斧。骨朶。齊眉棍。弓矢。腰刀。火銃。繩鞭。鐵稍之類。各認一件。每日清晨晚上。吶喊鳴鑼。彼此配對習學。敵鬬。每遇酒席。以此爲輸贏賭酒。如猜枚投壺一般。振作一番。四鄉四關幾千人講武。如有武藝精通。能爲領袖者。公舉到官。給免帖一二張。如犯杖笞。納帖准免。如此。不止鼠竊狗偸。雖三五十強盜。不敢打家截道。縱使流賊攻城搶寨。亦知此

處兵強人練。不敢生心。就來臨城。亦自膽怯。不敢持久而去矣。此事民間可以自爲。有司但可每月試聚校藝。行賞罰以鼓舞之耳。城上所積器物。申上造入查盤。父母官督責典守者。每遇五月初一日以後。九月初一日以前。每月晒晾一遍。不許拋撇。典守之人。三年更替一番。坐審殷實人戶。與倉庫相同。照數承接。其交代簿籍。官用印信。查盤官到。比照邊堡事例。申造查盤。損失者賠償。竊取者坐贓。

余昔巡視三關。委太原趙同知。將城中人丁。王府除府第。士夫除住宅。及僕隸流民不派外。其在城居民。盡數報丁。各就四面近處。將丁名兵器。書於垛粉壁上。城外四鄉居民丁壯。除在近堡保聚。不願入城者不開外。其情願入城者。亦就四面近處。將丁名兵器。書於垛上。務要一垛二名。平居各認信地。庶有聲息。火速上城。不致紊亂爭嚷。仍有密檄。委太原何知府應變城守之法。然後出巡。趙同知查點無法。人情稱擾。秋防完日回省。郡王謝勞。一王曰。老先生防守儘密。賊安在。余應之曰。待殿下見賊。今日安得此座。明日晉府聞之。責讓言者。差長史來謝。人情大抵如此。本縣城垛。亦須平日如此認識。十月後。三月前。歇三操五。演城數次。務練城守之法。庶登城不致倉皇。守城不犯法令。不然。高城深池。祇爲盜賊之資耳。

一、堤口要一年一修。墊與梢欄門閘板相平。若一年不修。堤口必減三四尺。儻河水晝至。墊已倉皇。夜至奈何。昔曹縣堤高。幾與城平。城中地下如沼。四堤口終日車馬。歲久無人看問。一日巡堤老人請派夫修墊。通學遞呈。稱堤高不便車馬行走。老人指稱修理騙錢。令怒。杖而止之。是年秋夜。河水暴發。自堤

灌城。縣令一家。升屋而免。止傷一女。次日。募取河舟。令曰。活一人者錢一千。雖救出頗多。三日後。城中浮屍已數千矣。出水之民。廬居堤上。後來者添築大堤。重重如山。雖補亡羊之牢。何救於陷溺之鬼哉。愚民圖目前之便。忘不測之憂。以後巡堤人役。但有獲拏梢路破堤之人。及折柳拔柴之衆。准越城法。除重責枷號。仍罰土塾城。又於犯人名下。追賞能捕之人。

救命書卷下

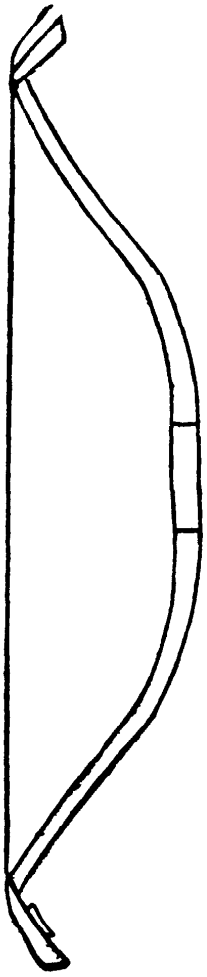
郭宗昌二戎記

古季秋之月。天子乃教于田獵。以習五戎。故弓人爲弓。矢人爲矢。廬人冶氏。爲矛爲戟爲戈。冬官掌之。所謂國有六職。或坐而論道。或作而行之。或審曲面勢。以飭五材。以辨民器。自教戎之禮廢。而五戎之制士大夫不問也。今中國禦邊長技。無先火礮。夫火礮信長技。顧敵之出沒剽疾。如風雨鬼神焉。誘之發即發。恐之竭即竭。三鼓而火礮不復能再矣。守國之器。用之攻國。其所以制之者在將。器無與焉。吾師海閱先生。甫拜臨洮之命。即慨然有勒石燕然。封狼居胥意。下問兵事。夫禦邊無事戈戟諸矛。而敵人長技。與中國共者。復無先弓矢。于是作二戎記。先生行。將埋輪攬轡。請之天子。以復教獵習戎之禮。以嚴內治。茲可弢而無事矣。夫承敝易變。使人不倦。制器之道。通於天統。故范之古。酌之今。爲圖左方。而又爲之記如此。

圖一

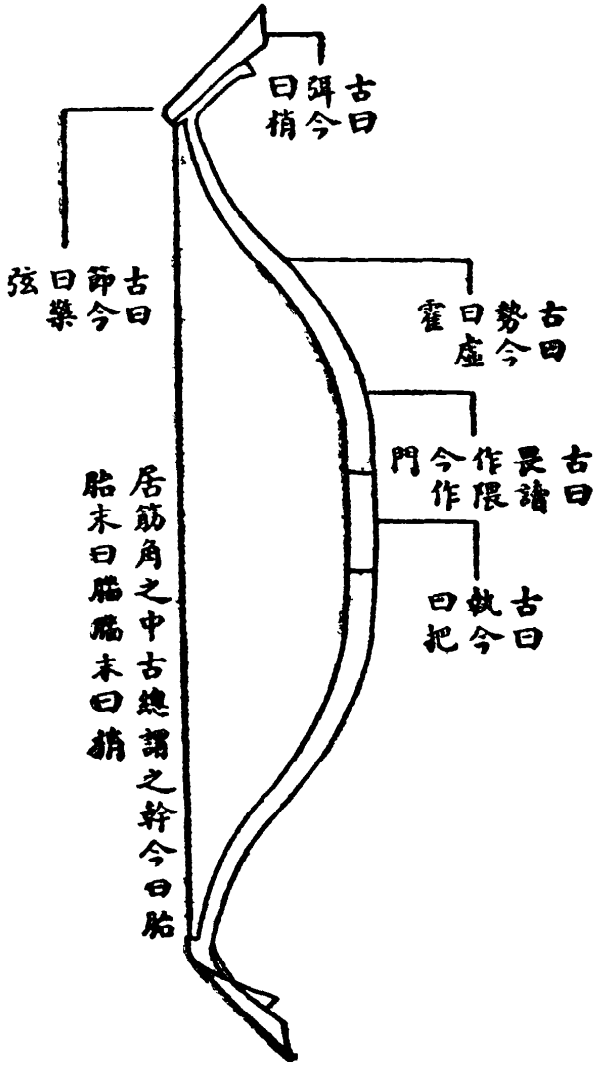
古今

異名



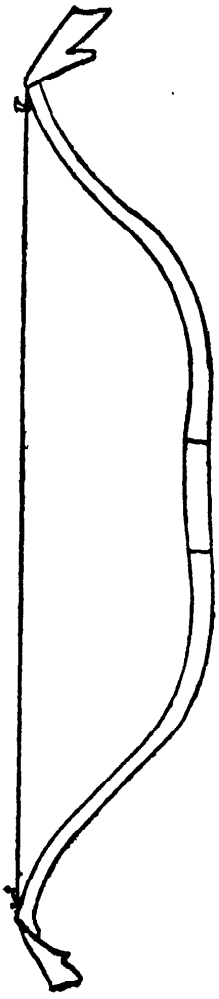
圖二

國初漢府大梢張形。俗名狼耳朵。又梢微減小者曰鶉鴿頭。



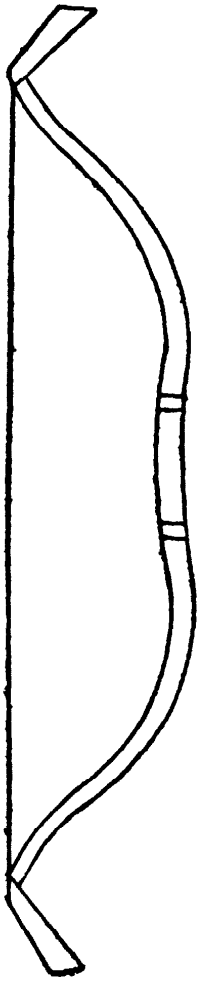
圖三

高麗梢。俗名蚱蜢頭。



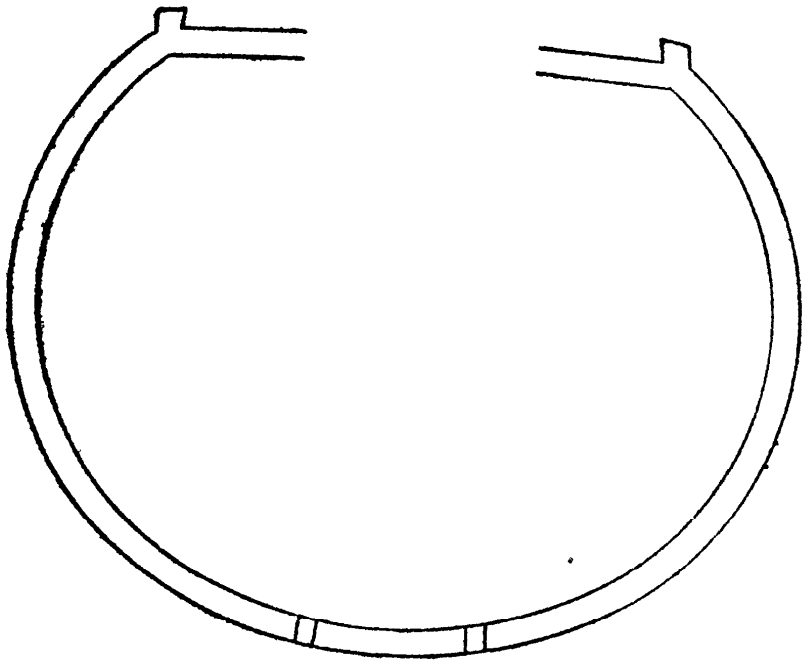
圖四

今大弓梢銳。閃長而力猛。



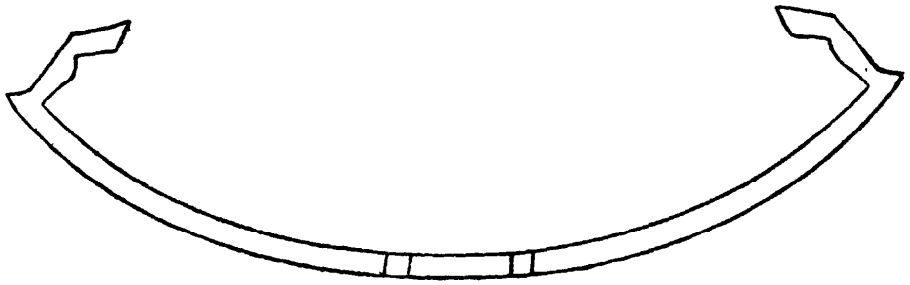
圖五

小弓釋形。



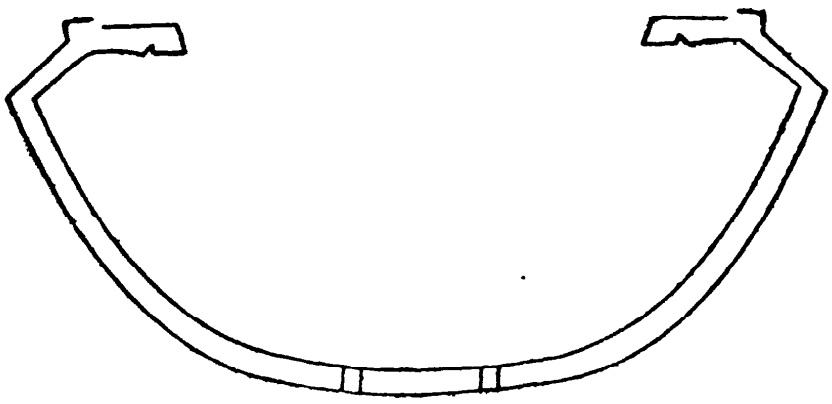
圖六

大弓釋形。今邊地常式。



圖七

大弓釋形。小彎於舊制。便可射深及遠。東嘉趙常吉式。



古之爲弓需六材。所謂幹角筋膠絲漆也。自用魚膠而絲可廢。所謂漆也者。受霜露也。何可廢也。古取幹之道。七柘爲上。檍次之。檿桑次之。橘次之。木瓜次之。荆次之。竹爲下。今江右吳越山中。猫竹勁韌。遠出諸木之上。六膠之需。今獨用魚。匈奴猶用鹿。以其地無魚故也。此皆古不及今也。角之需牛。無古今一也。故相角之道。所謂秋𥳑（音殺）者厚。春𥳑者薄。稱牛直而澤。老牛紾而昔。（讀爲錯。疢疾險中瘠牛無澤色。欲青白而豐末。今不擇角。雖有上工。亦弗可以爲良矣。此今不及古也。角斲之欲其正也。然正而合幹。筋膠漬之。則復掎。故角欲溼之復燥而後斲。溼之欲其透也。由溼而燥。掎斜定矣。雖有筋膠漬之。弗之能動也。

埶欲強。隈欲弱。埶弱。則隈與埶皆失其主。粗工所知也。然埶太強。則隈與埶之力短。故引之埶欲其微動而無失主。譬之持挺擊物。餘其端而執之。其擊必輕。盡其端而執之。其擊必重。埶之欲活。又欲其固也。故欲微動而無失主。此則精工弗知也。

角古尚燕產。今以吳越閩廣爲上。古六膠。今惟取魚。欲其韌而長。白而鮮者。溫台二郡三月頭水爲上。魚水產。故其爲膠也。雖濕氣撼之。莫之能解矣。魚膠與而餘五膠可廢也。

梢欲短。欲銳。塞地爲善。舊制。鴿頭狼耳蚱蠅以口騎射則弗能拾矢矣。

漢府高麗諸制。隈小而埶直。能遠不能深。利輕矢。不利重矢。弗重弗深。則弗能貫甲也。惟射侯者用之。

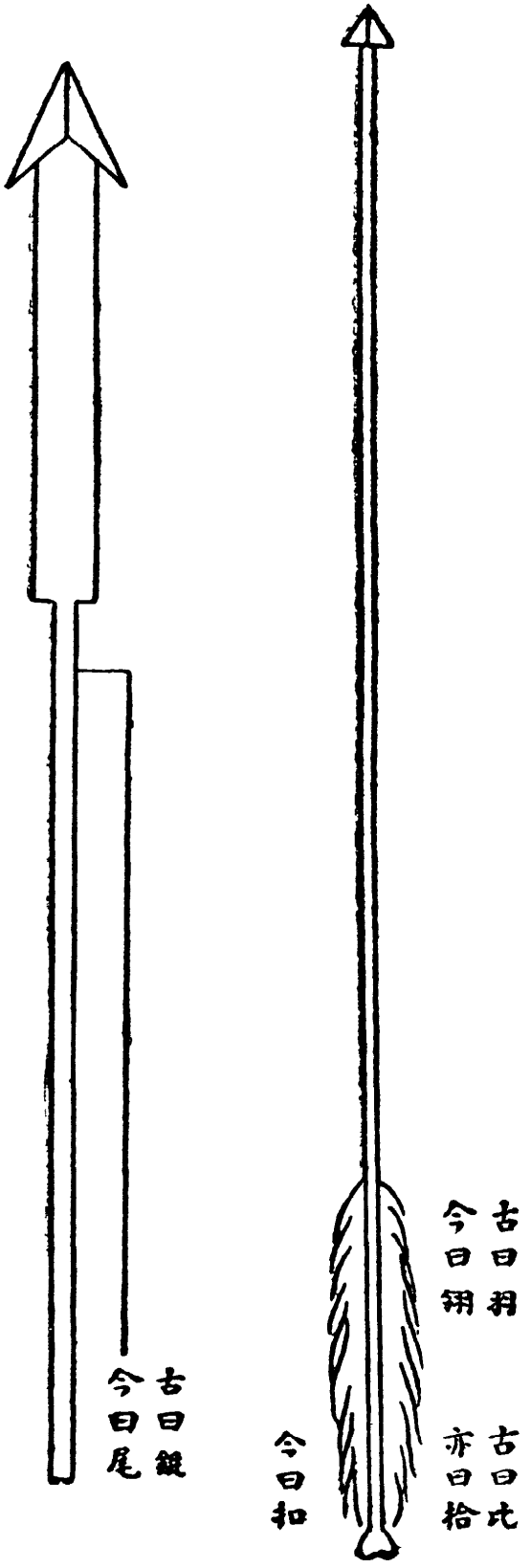
今塞上大弓。隈廣而埶柔。致重及深。靡弗能貫矣。田獵戰陣之利器也。

大弓釋之體直。直欲其無翻脫也。今制大直。引之乏回性。故曰。引之如環。釋之無失。體如環。釋如環。則太曲。微曲之如七圖而博其隈。斯無翻脫之患矣。

漆欲其薄。薄則引之弗裂也。西番弓入土入水。而筋角不解。此有秘法。非中國之所能知也。

圖一

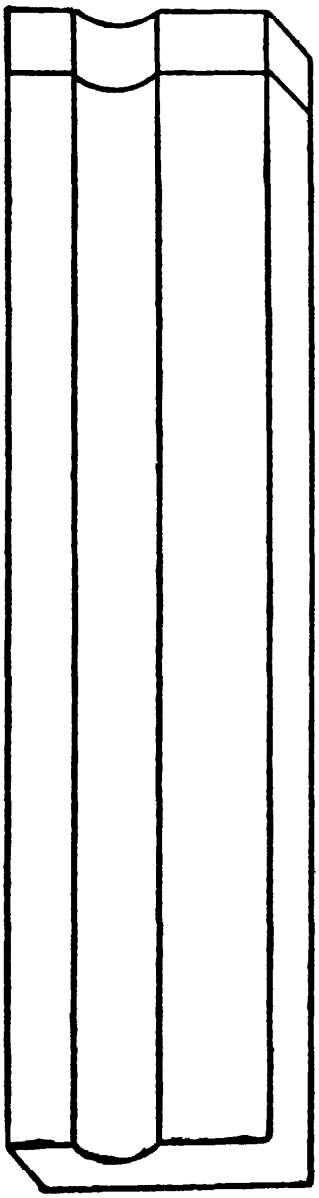
古今異名



圖二

此俗工所造。鋌尾尖銳。幹中空。善于劈幹。

圖三



用以陷箭於中。以曲尺施墨線千箭以施羽。則無旋轉病也。

古矢人爲矢。五分其長而羽其一。今大矢十握。而羽其三。（以今布帛尺長七寸頭號大矢也。）殺之不過寸。羽必皂雕。相羽與相角同。角尙稚。稚非犢也。故羽亦不取雛。

設羽欲正。欲其無旋轉也。幹自羽前寸餘漸殺之。漸深及比而止。九分殺其二。復豐其末。如幹中而設其比。豐殺不一。故設羽不得其正也。俗工故斜設之。矢發必翔轉無已也。非所以爲疾也。設羽之道。取木長如羽。博寸。直其兩傍。均其兩端。而中分之。陷幹于中。圍其幹。夾其比而三分之。以矩施墨而後設羽。靡弗正也。

鏃。古以銅雜錫爲之。今以柔鐵練之。欲其精也。冷砧之。欲其利也。以煉鋼施之。鏃末而淬之。無堅弗入也。

鋌居幹中。自鏃及末。漸殺之如錐。此俗工弗察也。夫幹孔以受鋌。無豐殺。而鋌復殺其末。則中空。末如錐則易入。以之射堅。則幹易劈也。故鋌末視其近鏃。欲其豐殺均也。又齊其末。則不能入也。雖遇堅。勿之能劈矣。

羽今豐其後。前殺之幾盡。是虛設也。故前之視後。三分殺其一。比視其弦。而微殺其末。不欲其銜也。古設比水之以辨其陰陽。夾其陰陽以設其比。所謂夾者。陰陽各居其半。不得中分陰陽爲二也。

幹箘爲上。勁直剽疾。而以之射堅。易敗也。古今尙檡。取其叢生鋌直。獨植者爲上。色欲白。理欲口。體欲堅。欲重。剖者次之。柳爲下。

口木之道。叢生新刈者大材新伐而剖者。釜之一晝夜。曝之百日。釜之曝之。欲其均也。需之。欲經臘及夏也。

猶之爲弓。亦一年之事。

矢行風必束之。前不欲銳。欲破風。所以爲疾也。兼受鋌豐厚。所以爲固也。

王朝麟城守補攻戰法附。

一、遇敵警。環城四五里之內。快令民間於井池之中及平昔積草處。俱下毒藥。謂之天雨毒。

一、多設水缸水桶。防積薪燒城門樓櫓。

一、賊若於城外置起望樓。于高山上觀城中虛實。須多設假糧堆。及婦女披掛。束草爲人。以壯聲勢。令賊生解散心。

一、城內多用泥草及溼毡。搭蓋積聚。令人嚴防賊火。

一、城墻須剗削壁立。不可使有窪窪。以蔽賊身。

一、城垛口不可大高。大高則舉擲大石無力。又不可大窄。大窄則不能容大石。

一、守城須多備掀鐮。聽挑摳月坑。以阻賊入。

一、救兵臨城。且勿輕信。須擇勇敢者縋城而下。認識的眞。方可延入。或相約舉事。恐賊有假我衣飾以賺我者。

一、用金汁守門。須將垛墻及女墻下留數孔。順墻根疏砌一渠。以便傾灌。

一、巷戰須城中食少。又無救兵可望。纔于城中暗設機穽。故鬆開一面以誘之入。蓋巷戰雖未必全利。較之坐以待斃者不同。

一、守城火藥拋擲。以風塵炮爲最。點然柴草。以流星爲最。燒亂營陣。以橫放起火上帶走突火爲最。

一、城中於各門一直大巷兩邊挨門築墻。墻須高房簷二尺。於直巷將轉彎處。掘深闊火坑。內下竹木籤。上用木柴席薄等物遮蓋。覆以微土。其傍通小巷。俱築墻杜塞。待賊將近坑。城上急擲柴草。將城門路燒斷。兩邊房上。各多擲柴草。仍擲點著火把燒之。復用磚石拋打。城上多備砲弩。一齊奮力擊射。庶城中之賊。無一得脫。城外之賊。無一敢入。

一、守城有善使鳥銃者。便于認打頭領。然頭領多與衆賊裝成一樣。不易認識。須令能遠射者。懸書一紙。上寫謎語。射至賊營。衆賊拾起。必送頭領觀看。此時正好下手。

一、城虛者不可攻。謂無人馬。無糧草。又無外救。止可深溝高壘。以待之。其賊計無所之。自然求出。又必詐爲抽軍。點集人馬。空其一隅。夜則詐燒火炬。令城中望見。必從空缺處突出。我于要害處多設奇伏兵。強弓勁弩。邀斷首尾。使不相救。

一、城實者可攻。謂城中足食足兵。求戰不出。必有外援。勢不可緩。久則變生。外援必至。可多設奇謀。疾速攻之。

一、攻城之具。首轜輼車。內可容十餘人。竟堆城下。矢石砲弩。俱不能加。

一、擇臨城去處。險阻要害。當設奇伏兵。以防外救。

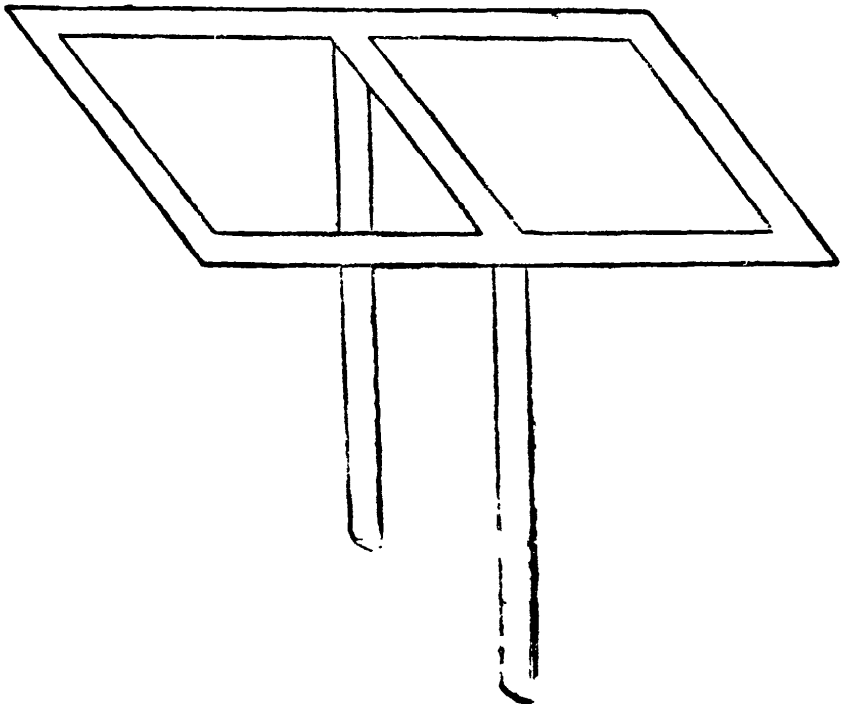
一、用離間之法。中夜之時。用強弓勁弩。射箭入城。上繫書寫間牒反害之意。許以厚賄封賞。士卒收得。亦可令內外相應。

一、用善諜之卒。能知賊魁所用腹心謀主。及左右才[illegible]之人。訪獲字跡。摹爲降書。令善射者拴貼箭上。相約會合之意。射入城中。書批原書帶回。亦可令上下猜疑。自相殺害。

一、對敵惟火器最爲緊要。而火器之最善者。莫如滾車大神銃。蓋賊之來也。或左右馳衝。變幻莫測。惟此銃力大。而便于運轉。且安頓素定。倉皇之際。不至過于低昂。又無火眼偏側。致旋轉倒傷之患。更須鎮定不搖。如有零賊誘我。我陣前有車營。有品窖。有釘板。有拒馬。彼安能飛越。直待大陣臨前。隔三五十步。方纔發之。無有不中。不過三四番。賊自潰滅。又近神銃處。須用濕毡遮護。以防誘火。

懸簾架圖

將此架安置垛口。用毡一條覆於上。下垂二尺。懸在垛口之外。新製上添橫桄一道。以便安足。下添橫桄一道以免動。



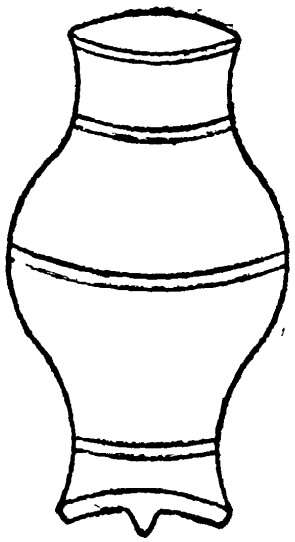
塵砲圖

用大口小底瓶一个。底開小孔。內安大紙砲一个。（紙砲用松香點了極炸。）信從竅出。將毒灰入瓶內。以生牛皮封口。麻繩札極牢實。上風放之。或賊臨城。從城上擲之。砲炸瓶破。灰毒順風飛揚。眯目。不能開眼。聞之不能喘息。

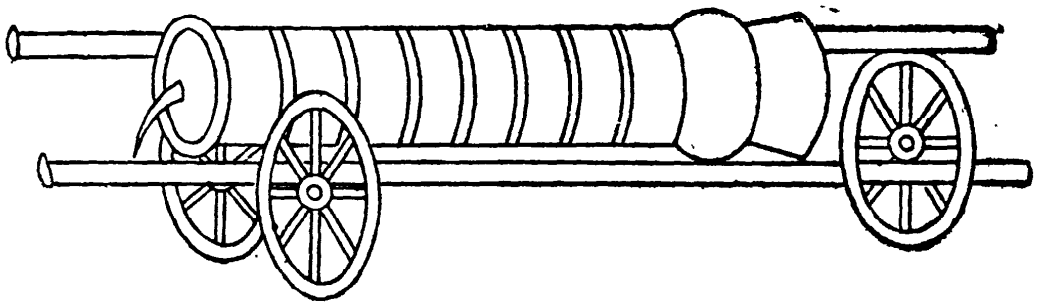
做灰毒藥　藥隨地方有無加減。不必過拘。

黑砒　桃花砒　瑪瑙砒（用巴油浸三日。上三味俱浸二兩）　牙皂（一兩）　石黃（三兩）　雄黃（一兩）　川椒　竹黃　常山　半夏　烏頭　草烏　川烏　巴霜（以上各一兩五錢。）　箸灰（三兩。）　硇砂　薑霜（一兩五錢。）　蝰蛇　虺蛇（各二兩。）　干漆（研碎。二兩五錢。）　狼糞（炒過。）

右各毒藥。照分量配合。炒曬極乾。和勻爲極細末。密羅羅數次。見風卽飛起。方已。



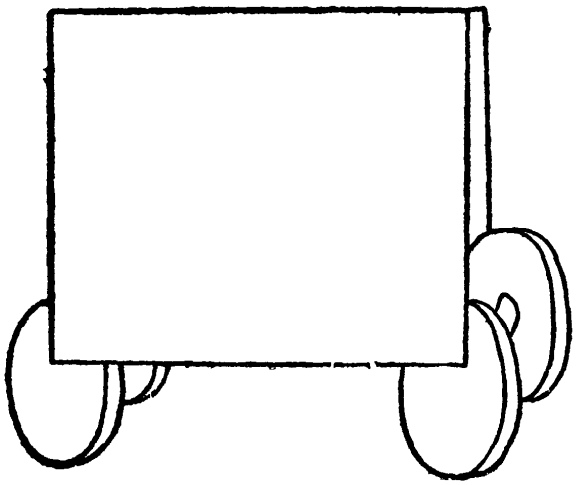
大神銃滾車圖式



參政葉公夢熊製大神銃滾車轅條二根。長九尺。闊六寸。厚四寸。橫檔五根。長二尺四寸。立柱四根。長七寸。蓋板一片。長四尺六寸。闊一尺八寸。前車輪徑過三尺二寸。後車輪徑過一尺五分。前車頭長一尺。徑過一尺。後車頭長六寸。徑過六寸。單耳長一尺八寸。闊四寸。厚俱稱之。每銃一位。淨鐵用一千斤。長四尺五寸。鐵箍九道。點火眼處。加大鐵箍一道。制多可疑。尙俟考正。

轥轤車圖

此車用堅實木。方上下七尺。高前後八尺。長頂作魚脊。合脊處用鐵貫裏頭。兩廂直立。去地止寸。信前後四輪。輪各一尺五寸。大其轂。穿輪徑透兩廂。廂方七寸厚。橫六尺。



王雲五主編

叢書集成初編

練兵實紀及其他一種

三冊

中華民國二十五年六月初版

發行人 王雲五 上海河南路

印刷所 商務印書館 上海河南路

發行所 商務印書館 上海及各埠

鎮大

（本書校對者 郭浩如 翁際雲 錢兆騄）